





Demonchy 30 s.

3v. 1719–30.

v. I. (1719) by Guillaume Hyacinthe BOUGEANT

v II–III (1726–30) by Nicolas Grozelier

ē

OBSERVATIONS CURIEUSES

SUR

TOUTES LES PARTIES DE LA

PHYSIQUE,

Extraites & recueillies des meilleurs Memoires.



A PARIS,

Chez CLAUDE JOMBERT, Libraire-Juré de l'Université, rue S. Jacques, au coin de la rue des Mathurins, à l'Image Notre-Dame.

M DCC XXVI.

Avec Approbation & Privilege du Roy.

AVERTISSEMENT sur ce second Volume.

LE Public a reçû assez favorablement le premier Volume des *Observations curieuses sur toutes les Parties de la Physique*, pour faire croire qu'il ne seroit pas fâché que l'on continuât à recueillir ces sortes d'Observations, qui se trouvent dispersées dans un si grand nombre de Livres. Ce travail a paru trop utile pour en demeurer à un premier Volume, & on a cru ne pouvoir mieux faire que de continuer cet Ouvrage dans les mêmes vûes, & sur le même plan de l'Auteur qui l'a commencé. Si on y a mis quelque difference, ce n'est que pour le rendre plus utile en évitant de tomber dans quelques fautes contre lesquelles il ne s'est pas précautionné.

La premiere, est de n'avoir pas

cité les endroits dont il a tiré ces Observations. Il ne suffit pas de dire en general à la tête d'un Avertissement, que l'on n'avancera rien qui ne soit tiré des meilleurs Memoires; on entre toujours en défiance contre un Auteur anonyme qui ne cite point, sur-tout lorsqu'il dit des choses extraordinaires. Le Lecteur défiant se prévient contre lui, il croit qu'il n'en use ainsi que pour debiter plus hardiment ses fictions; il est porté à revoquer en doute tout ce qui a l'apparence du merveilleux; c'est la disposition où j'ai trouvé la plûpart de ceux qui ont lû *les Observations curieuses*, sans avoir vû les sources d'où elles étoient tirées, ils ne manquoient pas de mettre sur le compte de l'Auteur, qui les a recueillies, toutes celles qu'ils ne pouvoient croire; au lieu qu'ils auroient eu tout sujet de louer son gout & son exactitude, s'ils avoient trouvé des citations

qui les eussent mis à portée de se convaincre qu'il n'avançoit rien que sur de bons garans ; c'est ce qui m'a persuadé de la necessité des citations ; mais ce qui le fait voir encore davantage, c'est que ceux qui voudroient employer dans un ouvrage quelques-unes de ces Observations, ne pourroient répondre de la verité de ce qu'ils avanceroient, n'ayant aucune autorité qu'ils pussent produire, ainsi ce Recueil deviendroit absolument inutile.

La seconde, est de n'avoir pas assez détaillé plusieurs des faits qui y sont rapportez. C'est le jugement qu'en porta un habile Medecin en lisant ce qu'il y a sur l'anatomie. Pour ne pas tomber dans cet inconvenient, j'ai mieux aimé risquer d'ennuyer quelques personnes, en circonstanciant un peu les faits, que de ravir aux autres l'utilité qu'elles en pourroient retirer;

en voulant les trop abreger.

Au reste, quoique l'Auteur du premier Recueil ait eu l'avantage du choix, & qu'il se soit principalement attaché à extraire des Memoires de l'Academie des Sciences, & des Nouvelles de la Republique des Lettres, qui sont les meilleurs Ouvrages dans ce genre ; on ose se flatter cependant que ce second volume ne sera pas moins curieux que le premier ; du moins les citations que l'on a mises & qui sont très-exactes justifieront la peine que l'on s'est donnée, en faisant voir combien de volumes il a fallu lire & feuilleter pour recueillir celui-ci. Si le Public est content de ce travail, le Pays des Observations est assez vaste & assez fertile pour fournir de quoi satisfaire à sa curiosité, & on se fera un plaisir de lui procurer par la continuation de cet ouvrage une étude aussi utile qu'agréable.

EXPLICATION

Des citations que l'on trouvera en abregé dans ce Volume.

JOUR. des Sçav. c'est à-dire, *Journal des Sçavans.*

Nouv. de la Rep. des lett. ou simplement *Rep. des lett.* c'est-à-dire, *Nouvelles de la Republique des Lettres.*

Bibliot. univ. & hist. c'est-à-dire, *Bibliotheque universelle & historique.*

Jour. d'Ital. c'est-à-dire, *Journal d'Italie.*

Trans. Phil. de Lon. ou *Jour. d'Angl.* c'est-à-dire, *Transactions Philosophiques de la Societé Royale de Londres,*

Journ. d'Alle. ce sont les Journaux d'Allemagne intitulés, *Miscellanea curiosa seu Ephemeridum medico-curiosarum Germanicarum, Naturæ Curiosorum, &c.*

Jour. de Leip. ce sont les Journaux de Leipsic intitulez *Acta Eruditorum, &c.*

Hist. de l'Acad. c'est-à-dire, *Histoire de l'Academie Royale des Sciences.*

Mem. de l'Acad. c'est-à-dire, *Memoires de l'Académie des Sciences.*

Mem. de Trev. c'est-à-dire, *Memoires*

pour servir à l'Histoire des Sciences & des beaux Arts, imprimez à Trevoux.

On a aussi marqué les mois en abregé *Janv. Fev.* c'est *Janvier*, *Février*, ainsi des autres.

Pour ce qui est des citations des autres Livres, on les a mises tout au long.

On avertit ceux qui voudront s'assurer de l'exactitude des Citations, en consultant les Ouvrages cités, que pour les Journaux des Sçavans nous nous sommes presque toujours servis de l'Edition de Hollande, in 12. dont le nombre des pages ne répond point à celui de l'Edition de Paris, qui est in 4°. Pour ce qui est des Memoires de l'Academie Royale des Sciences; nous nous sommes servis, tantôt de la premiere, & tantôt de la seconde Edition.

APPROBATION

De M. Andry, Lecteur & Professeur Royal, Docteur, Regent de la Faculté de Medecine de Paris, & Censeur Royal des Livres.

J'AI lû par l'ordre de Monseigneur le Garde des Sceaux, la suite des *Observations sur toutes les parties de la Physique, &c.* C'est un Recueil curieux & sçavant qui merite d'être donné au Public. Fait à Paris ce 21. Septembre 1725.
ANDRY.

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS PAR LA GRACE DE DIEU, ROI DE FRANCE ET DE NAVARRE : A nos amez & feaux Conſeillers les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Grand Conſeil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils & autres nos Juſticiers qu'il appartiendra, SALUT. Notre bien amé JOSEPH MONGE', Libraire à Paris, Nous ayant fait remontrer qu'il lui avoit été mis en main un Manuſcrit, qui a pour titre : *Obſervations curieuſes ſur toutes les parties de la Phyſique*, qu'il ſouhaiteroit faire imprimer & donner au Public, s'il Nous plaiſoit lui accorder nos Lettres de Privilege ſur ce neceſſaires, Nous avons permis & permettons par ces Preſentes audit Mongé, de faire imprimer ledit Livre en telle forme, marge, caractere, conjointement ou ſéparément, & autant de fois que bon lui ſemblera, & de le vendre, faire vendre & debiter par tout notre Royaume, pendant le temps de neuf années conſecutives, à compter du jour de la date deſdites Preſentes; Faiſons déſenſes à toutes ſortes de perſonnes de quelque qualité & condition qu'elles ſoient,

d'en introduire d'impreſſion étrangere dans aucun lieu de notre obéïſſance ; comme auſſi à tous Libraires, Imprimeurs, & autres, d'imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire ledit Livre, en tout ni en partie, ni d'en faire aucun extrait sous quelque prétexte d'augmentation, correction, changement de Titre, ou autrement, ſans le conſentement par écrit dudit Expoſant, ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiſcation des Exemplaires contrefaits, de quinze cens livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers ſera appliqué à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, l'autre tiers audit Expoſant, & de tous dépens, dommages & intereſts, à la charge que ces Preſentes ſeront enregiſtrées tout au long ſur le Regiſtre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, & ce dans trois mois de la date d'icelle; que l'impreſſion de ce Livre ſera faite dans notre Royaume, & non ailleurs, en bon papier & en beaux caracteres, conformément aux Reglemens de la Librairie; & qu'avant de l'expoſer en vente, le Manuſcrit ou Imprimé qui aura ſervi de copie à l'impreſſion dudit Livre, ſera remis en même état où l'Approbation y

aura été donnée, ès mains de notre cher & feal Chevalier Garde des Sceaux, le Sieur de Voyer de Paulmy, Marquis d'Argenſon; & qu'il en ſera enſuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliotheque Publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle de notre très-cher & feal Chevalier Garde des Sceaux, de France, le Sieur de Voyer de Paulmy, Marquis d'Argenſon; le tout à peine de nullité des Preſentes: du contenu deſquelles Vous mandons & enjoignons de faire jouir l'Expoſant, ou ſes ayans cauſe, pleinement & paiſiblement, ſans ſouffrir qu'il leur ſoit fait aucun trouble ou empêchement: Voulons que la copie deſdites preſentes, qui ſera imprimée au commencement, ou à la fin dudit Livre, ſoit tenue pour dûement ſignifiée; & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amez & Secretaires, foi ſoit ajoutée comme à l'Original: Commandons au premier notre Huiſſier ou Sergent, de faire pour l'execution d'icelles tous Actes requis & neceſſaires, ſans demander autre permiſſion, nonobſtant Clameur de Haro, Charte Normande & Lettres à ce contraires; CAR TEL eſt notre plaiſir. Donné à Paris le dixiéme jour du mois de Novembre, l'an de Grace mil ſept cens dix-huit, & de notre Regne

le quatriême. *Signé*, Par le Roi en son Conseil, DE SAINT HILAIRE.

Registré sur le Registre IV. de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, page 401. *N°.* 432. *conformément aux Reglemens, & notamment à l'Arrêt du Conseil du* 13 *Août* 1703. *A Paris le* 15 *Novembre* 1718. Signé, *DELAULNE, Syndic.*

JE reconnois & confesse avoir cedé à Messieurs Claude Jombert & André Cailleau, Libraires à Paris, à chacun pour un tiers dans le present Privilege, suivant l'accord fait entre nous. A Paris ce quatorziéme Novembre mil sept cens dixhuit, JOSEPH MONGE'.

Registré sur le Registre IV. de la Commumunauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, page 401. *conformément aux Reglemens, & notamment à l'Arrest du Conseil du* 13 *Août* 1703. *A Paris le* 15 *Novembre* 1718. Signé, *DELAULNE, Syndic.*

De l'Imprimerie de H. S. P. GISSEY, rue de la vieille Bouclerie.



PHYSIQUE GENERALE.

SUR LE SON.



LE ſon ne conſiſte que dans certains mouvemens ou tremblemens de l'air, cauſez par ceux des petites parties dont les corps ſonores ſont compoſez. Tout mouvement d'air ne forme pas un ſon, il n'y a que celui qui agit ſur l'organe de l'ouye ; le mouvement d'une des plus groſſes cloches pendant qu'elle ſonne ne cauſe aucune agitation à la flamme d'une chandelle, & le moindre vent, qui n'eſt qu'un mouvement d'air, l'agite ſans produire aucun ſon.

Tous les corps ſonores ſe réduiſentà deux eſpeces, aux corps pleins & ſolides, & aux corps creux. Le ſon des cordes, qui ſont une eſpece de corps ſolides, ne vient point de leur vibration totale, comme on le croit communément, mais des tremblemens de chaque petite partie, dont la corde eſt compoſée, & on peut le prouver par ce raiſonnement. Quand on frappe un corps dur à reſſort, toutes ſes petites parties, agitent l'air, ce qu'elles ne peuvent faire pourtant, qu'à pluſieurs fois : ainſi venant à ſe reſſerrer & à ſe dilater ſucceſſivement, & trés-promptement par la force du reſſort, elles agitent l'air environnant par de petites ſecouſſes promptes & réïterées, qui ſe tranſmettent juſqu'à l'organe de l'oüye. Ce ne ſont pas les ſeules parties frappées qui ont du mouvement, il ſe communique ſucceſſivement aux parties voiſines juſqu'à l'extrémité du corps. C'eſt ce qui arrive dans une corde bandée, lorſqu'on la tire, ou qu'on la pouſſe ; ce qui ne pouvant ſe faire ſans que les parties plient dans l'endroit où on les touche, ces parties repliées ſe redreſſent par la force de leur reſſort, & communiquent ſucceſſivement leur mouvement à leurs voiſines juſqu'à l'extrémité de la corde. Le tremblement de chaque petite partie eſt donc la cauſe du ſon, & la com-

munication de ces tremblemens de partie en partie fait la durée du ſon, & la difference du ton grave à l'aigu, dans les corps de même matiere. Le ſon n'eſt donc pas quelque choſe de continue; mais c'eſt une ſucceſſion de mouvement, dont l'oreille n'apperçoit pas les intervalles, non plus que les yeux ne diſtinguent point ſi un charbon agité en rond n'eſt pas un cercle de feu continu. Ainſi une corde pincée frappe l'air autant de fois que les parties ont de tremblemens; mais comme ils ſont extrémement frequens, elle ſemble ne faire qu'un ſeul & unique ſon.

Ce raiſonnement eſt appuyé par les experiences ſuivantes. Si l'on prend deux cordes tenduës à l'uniſſon, à l'octave, à la douziéme ou à la quinte, ſur l'une deſquelles l'on plie de petits morceaux de papier, on les verra trembler fort ſenſiblement en ſonnant l'autre corde: & ces tremblemens ſeront plus forts que la conſonnance ſera plus parfaite. Si l'on tire à ſoi une branche de pincettes avec leſquelles on attiſe le feu, & qu'enſuite on la laiſſe aller, on y verra un grand nombre de vibrations trés-promptes ſans aucun ſon; mais ſi on frappe deſſus avec un corps dur, le ſon ſe fait entendre auſſi-tôt. Si l'on arrange de petites pierres ſur une enclume, & qu'on frappe

avec un marteau ſur une de ſes extrémitez, on entendra un ſon, & l'on verra les petites pierres faire de petits ſauts, de même ſi on gliſſe les doigts ſur les bords d'un verre plein d'eau, on entend un ſon, & l'on voit l'eau fremir & ſautiller aſſez fort. Si l'on tend une corde aſſez longue, pour que les vibrations totales ne ſoient pas confonduës avec les vibrations de ſes parties, comme il arrive lorſqu'une corde eſt courte, & que venant à la pincer on en approche l'ongle du pouce, l'on ne ſentira pas ſeulement les vibrations totales, mais encore une eſpece de fremiſſement composé d'une infinité de petits coups, qu'on ne peut diſtinguer que par un ſentiment confus. Toutes ces experiences prouvent évidemment, que ce ne ſont pas les vibrations totales, mais les tremblemens de chaque petite partie qui ſont la cauſe du ſon.

En ſecond lieu, le ſon dans les corps creux, comme ſont les Inſtrumens à vent, eſt encore produit par le mouvement de l'air lorſque ſortant de ces corps où il a été pouſſé, il reçoit un mouvement contraire à ſa direction. Car cela lui cauſe des ſecouſſes, & des tremblemens qui ſe communiquent à l'air environnant, & qui ſont augmentez & modifiez par les vibrations des petites parties des corps ſonores. Cela ſe

remarque dans les anches des Hautbois.

30. La matiere, la figure, & la grandeur des corps sonores apportent beaucoup de differences dans les sons. L'or & l'argent rendent les sons plus graves ; & parce que leurs parties ayant moins de ressort ont aussi des tremblemens moins prompts. C'est le plus ou moins de ressort dans les corps de matiere differentes, qui fait la difference du grave & de l'aigu. Aussi voit-on que dans deux cordes égales & également tenduës, l'une d'or & l'autre de fer, la premiere rend un son plus grave que l'autre. De même à l'égard du bois ; plus il est sec plus le son est aigu, plus il est humide, plus le son est grave; parce que l'humidité diminuë le ressort, & c'est la raison pourquoi les Instrumens les plus vieux sont les meilleurs.

Pour ce qui est de la grandeur des corps, le son dans les corps homogenes est plus ou moins grave, à proportion que le corps est plus grand ou plus petit. Car dans un corps plus grand, la communication des tremblemens d'une partie à l'autre durant plus long-temps, le son sera plus grave.

La figure contribuë encore à changer le son, comme cela paroît, sur-tout dans la figure des cloches, qui, si elles étoient solides au lieu d'être creuses, rendroient un

ſon tout different, & ſemblable à peu près à celui d'une enclume; car le mouvement d'ondulation ſe portant avec plus ou moins de viteſſe des parties frappées aux parties extrêmes, ſelon l'éloignement où elles ſe trouvent par la figure du corps ſonore, le ſon en doit être differemment modifié.

La peſanteur ou la legereté, le plus ou moins de denſité, la dureté & la molleſſe des corps ſonores apportent encore beaucoup de varieté dans les ſons; mais dans tout ceci, il n'y a point de regles certaines.

4°. Il faut diſtinguer quatre ſortes de ſons, le fort & le foible, le grave & l'aigu. Le fort ſe produit par une plus grande quantité d'air mis en mouvement, & le foible par un moindre: ainſi le ſon d'une corde eſt beaucoup plus foible à la fin du mouvement qu'au commencement; parce qu'elle frappe une moindre quantité d'air en même temps. C'eſt pour la même raiſon que les cordes d'inſtrument rendent d'autant plus de ſon, qu'elles s'éloignent davantage de leur ligne droite; parce que faiſant alors des ondulations plus grandes, elles mettent en mouvement une plus grande quantité d'air en même-temps.

Il n'en eſt pas de même du ſon grave

& de l'aigu, qui tirent leur difference de la promptitude plus ou moins grande des tremblemens de l'air ; le ſon eſt d'autant plus grave que le moindre de ces tremblemens eſt moindre en même temps, & il eſt plus aigu lorſque ce nombre eſt plus grand en même-temps.

On peut appliquer ces principes à la Muſique, & expliquer comment de certains ſons, ſont plus agréables que d'autres. Les premiers Muſiciens n'en avoient jugé que par les oreilles ; mais les Philoſophes & les Mathematiciens examinant la nature des choſes, reconnurent qu'il y avoit des rapports réglez entre les mouvemens des ſons ; & que ceux-là étoient les plus agréables dont les tremblemens s'uniſſoient plus fréquemment. Tout l'effet de la Muſique dépend donc des mouvemens des corps ſonores, & des tremblemens de l'air qui forment les accords. Si l'on prend deux corps ſonores, & que les tremblemens de l'un ſe faſſent 15. fois, tandis que ceux de l'autre ſe font 16. on entend deux tons à la fois, qui forment l'intervalle qu'on appelle le ſemi-ton majeur. Si ces tremblemens ſont dans le rapport de 24. à 25. ce ſera le ſemi-ton mineur ; ſi l'on ajoute ces deux ſemi-tons, on formera le ton dont les ſons ſont en raiſon de 9. à 10. Or tous

les accords que l'on employe dans la Musique sont composez de tons & de semi-tons ; l'on peut donc prendre ces petits intervalles pour principe de l'explication des effets de la Musique.

On peut rendre aussi une raison physique des sentimens excitez dans l'ame à l'occasion de ces sons, fondée sur la loi constante de l'union de l'ame & du corps : car ces differens sons ou tremblemens de l'air se faisant avec plus ou moins de vitesse, doivent ébranler differemment les filets des nerfs acoustiques, & des liqueurs qu'ils contiennent, & par consequent occasionner à l'ame des sentimens differens. Ces sentimens seront differens dans differentes personnes, & dans la même en differens temps, parce que les fibres du cerveau seront disposez differemment, & plus propres à être ébranlez par certains accords dans certaines personnes que dans d'autres, ou dans un certain temps plûtôt que dans un autre par rapport à la même personne. Ce que l'on prouve par une experience fort curieuse. Si l'on choisit 4. ou 5. verres qui soient de même grandeur, de même figure & à l'unisson, & que les ayant remplis de differentes liqueurs, comme d'eau commune, d'huile, de vin, & d'eau de vie, on les met proche les uns

des autres ; ſi l'on vient à gliſſer fortement le bout du doigt ſur le bord d'un de ces verres pour lui faire rendre un ſon, on verra trémouſſer, non-ſeulement la liqueur qui y eſt contenuë, mais encore celles qui ſont dans les autres verres, & cela plus ou moins, à proportion que la liqueur eſt plus ou moins ſubtile ; on peut appliquer cette experience à la difference des liqueurs qui forment les differens temperamens des hommes, & qui cauſent en eux differens goûts pour les muſiques differentes. *Extrait d'une diſſertation de M. Carré de l'Acad. des Sciences, prononcée dans l'Aſſemblée publique de l'Acad. le 12 Nov. 1707. Mem. de Trevoux Fév. 1708. p. 252.*

Verres caſſez par le ſon de la voix.

Un Marchand de vin d'Amſterdam qui rompoit des verres à boire par un ton de voix élevé d'une octave au deſſus du ſon de ces mêmes verres, a donné lieu à M. Moroſius d'examiner dans une diſſertation comment cela pouvoit ſe faire ; pour cela il explique la nature du ſon, & celle du verre, ſur quoi il dit des cho es fort curieuſes. Touchant le verre il montre que ce corps tout fragile qu'il eſt, ne laiſſe pas de pouvoir être rendu aſſez dur & aſſez ſouple pour reſiſter & pour s'étendre ſous

le marteau. Il rapporte là-dessus plusieurs inventions de l'Art, & même des productio is de la nature fort particulieres : parmi ces dernieres il parle de celles de ce fleuve de la Phenicie dont Pline & Josephe font mention, qui changeoit en verre du sable, dont l'attouchement vitrifioit ensuite les métaux. On lit aussi parmi les autres, qu'un Italien à la Cour du Roy Casimir en Pologne, ramolissoit si bien le verre avec un certain esprit, qu'il en formoit des medailles & des figures telles qu'il vouloit. Ensuite, aprés avoir supposé la penetrabilité du verre, dont il apporte plusieurs reuves, il rend aisement raison de la rupture des verres par le ton de la voix, en ce que la matiere du verre n'étant d'elle-même nullement flexible, il arrive que l'air externe poussé dans ses pores par le soufle, venant à comprimer celui qui y est déja renfermé, qui s'y trouve dans une agitation continuelle, & pressant par ce moyen la matiere du verre, beaucoup plus qu'elle ne peut souffrir, l'oblige necessairement de ceder à sa violence, & de se desunir du côté qu'elle est la plus pressée.

La chose lui paroît d'autant plus vraysemblable, qu'il se fait un pareil mouvement dans les corps les plus durs, comme dans certaines pierres precieuses, dans les-

quelles on ne ſçauroit à ſon avis expliquer que par-là, la variation des taches que l'on y apperçoit; telle étoit celle du Pape Leon X. dont la couleur, au rapport de Bulenger, changeoit ſelon les quadratures de la Lune; & une autre de Clement X. où l'on voyoit naître une tache lorſque le Soleil ſe levoit, qui ayant imité & ſuivi ſon mouvement diſparoiſſoit à ſon coucher.

Pour ce qui eſt du ton de la voix qui caſſe les verres, & qu'il met dans l'octave, il croit que ce ſon n'agit en ceci, avec plus d'efficacité & de force que les autres, que parce que le mouvement qu'il produit eſt deux fois plus grand comme étant le complement de tous les ſons. Pour confirmer ces conjectures, il fait un parallele de cet effet de la voix avec la vertu des cloches pour chaſſer les orages, & avec celle qu'ont les coups de canon, & le tonnerre pour briſer des verres & des chaſſis, pour corrompre du vin, faire mourrir les poiſſons, lâcher le ventre, &c. *Journ. des Sçav. du 26 Juin 1684.*

Effets ſurprenans de la Muſique.

Albert Krantſius rapporte que Henri IV. Roy de Danemarck, ayant voulu éprouver en ſa perſonne, ſi un Muſicien qui ſe vantoit de faire dormir les gens, de les chagri-

ner, de les divertir & de les mettre en fureur, disoit vrai, en fit si bien l'experience, que lorsqu'il en fut à la fureur, il tua à coups de poings quelqu'un de ses Courtisans. *Baudelot, de l'utilité des Voyages. Rep. des lett. Avril 1686. p. 427.*

On lit dans le Livre intitulé, *Medicina Septentrionalis collatitia*, p. 610. Qu'il y a des gens qui ne sçauroient oüir le son des instrumens de musique sans lâcher toute leur urine. Tel étoit ce Gentilhomme Gascon dont parle Scaliger, *Exercit.* 344. qui ayant raillé en bonne compagnie quelqu'un de la troupe en fut puni de la maniere que je vais rapporter: Pendant qu'on étoit à table, celui qui se vouloit venger, donna ordre à un aveugle de se poster derriere le Gentilhomme, & de joüer d'un instrument; tout aussi-tôt le dessous de la table fut inondé, & les pieds & les jambes des conviez s'en sentirent. *Rep. des lett. Fevrier 1687. p. 180.*

Sur un écho.

M. Robert Plot dans son Histoire naturelle de la province d'Oxfort en Angleterre, parle d'un écho qui est dans le parc de Woostock, qui repete distinctement dix-sept sillabes pendant le jour, & vingt pendant la nuit. *Extrait du Journ. d'Ang. Journ. des Sçav. du 16 Aoust 1677.*

SUR LA LUMIERE.

On ne ſçauroit douter que la lumiere ne conſiſte dans le mouvement de certaine matiere, puiſqu'elle naît du feu & de la flâme, qui ſont dans un mouvement perpetuel ; & qu'il eſt indubitable qu'elle ne ſe fait ſentir à nous, qu'en ébranlant les nerfs qui ſont au fond de nos yeux. Cependant l'extrême viteſſe dont la lumiere ſe répand de toutes parts, & la maniere dont les rayons de divers corps lumineux ſe croiſent ſans s'empêcher, prouvent évidemment qu'ils ne ſe font pas voir en envoyant une matiere qui ſe tranſporte depuis ces objets juſqu'à nos yeux.

Cela étant, M. Huygens croit que l'on peut comparer le mouvement que les objets lumineux impriment à la matiere qui eſt entre eux & nos yeux, à celui de l'air, lorſque le ſon l'a ébranlé. Ce mouvement eſt ſemblable à celui qui ſe fait dans l'eau lorſqu'on y a jetté une pierre, où l'on voit ſe former des cercles qui s'élargiſſent toûjours ; mais ſi cela eſt il faut que la lumiere parvienne à nos yeux par un mouvement ſucceſſif de même que le ſon, & par conſequent qu'elle y employe du temps. C'eſt ce que M. Huygens accorde, en faiſant voir, que la preuve de Deſcartes, qui croyoit que la lumiere ſe communiquoit

en un instant, n'étoit pas concluante; elle est tirée des éclipses de Lune. Il fait voir ensuite par une experience de M. Romer de l'Academie des Sciences, que la lumiere employe quelques minutes de plus à venir des Satellites de Jupiter à nous, lorsque la terre en est plus éloignée que lorsqu'elle en est plus proche. Il paroît par le calcul que l'on fait là-dessus, que la lumiere employe vingt-deux minutes, pour traverser l'orbe annuel de la terre, qui selon M. Huygens est d'environ vingt-quatre mille diametres de la même terre, d'où l'on peut reciieillir l'extrême vitesse de la lumiere; car supposé le diametre de cet orbe égal seulement à vingt-deux mille de ceux de la terre, ce diametre étant traversé en 22. minutes, il s'ensuit de-là que la lumiere parcourt l'étenduë de mille diametres de la terre, en une minute & 162 $\frac{2}{3}$ diametres en une seconde. Or le diametre de la terre est de 2865. lieuës de 25. au degré, & chaque lieuë est de 2282. toises, selon la mesure la plus exacte. Mais le son, selon les Observations de M. Huygens, ne fait que 180. toises en une seconde; d'où il s'ensuit que la vitesse de la lumiere est plus de six cent mille fois plus grande que celle du son. Au reste quoique la lumiere se communique par des ondes spheriques, aussi-

bien que le son; il y a neanmoins de la difference dans la production du mouvement qui les cause, dans la matiere dans laquelle ce mouvement s'étend, & dans la maniere dont il se communique.

La transparence, & les Phenomênes des corps diaphanes s'expliquent aussi avec beaucoup de netteté par le moyen des ondes qui s'étendent à travers des corps diaphanes tant solides que liquides. M. Huygens conçoit que les particules de l'éther pourroient communiquer leur mouvement aux corps diaphanes, & par consequent causer au de-là de ces corps la sensation de la lumiere, sans le traverser. Cela est aisé à concevoir, à l'égard des liqueurs transparentes, parce qu'elles sont composées de particules détachées qui peuvent facilement recevoir le mouvement de la matiere étherée. Pour les corps solides, leur solidité n'est pas telle qu'elle nous paroît, n'étant composez vrai-semblablement que de particules posées les unes sur les autres, & retenuës ensemble par quelque pression de dehors, ou bien par l'irregularité de leur figure. Cela étant ainsi, le mouvement que ces particules reçoivent, ne faisant que se communiquer des unes aux autres, il peut parvenir jusqu'à la matiere étherée qui est au de-là de ces corps, sans que leur soli-

dité y faſſe aucun obſtacle.

Il eſt certain neanmoins, ſuivant M. Huygens, que la matiere étherée paſſe au travers des corps tranſparens, & y paſſe même avec une grande facilité, comme il paroît par pluſieurs experiences, & particulierement par ce raiſonnement. On ne peut pas douter qu'une Sphere creuſe de verre ne ſoit auſſi pleine de cette matiere étherée, que les eſpaces qui ſont dehors, & cette matiere eſt compoſée de particules qui ſe touchent près à près. Or ſi elle étoit enfermée dans la Sphere, en ſorte qu'elle ne pût ſortir par les pores du verre, elle ſeroit obligée de ſuivre le mouvement de la Sphere, lorſqu'on la feroit changer de place, & il faudroit par conſequent la même force à peu près pour imprimer une certaine viteſſe à cette Sphere ſur ce plan horiſontal, que ſi elle étoit pleine d'eau, ou peut être de vif argent; parce que tout corps reſiſte à la viteſſe du mouvement qu'on veut lui donner, ſelon la quantité de matiere qu'il contient, & qui doit ſuivre ce mouvement. Mais on trouve au contraire que la Sphere ne reſiſte à cette impreſſion, que ſelon la quantité du verre dont elle eſt faite; d'où il s'enſuit qu'il faut que la matiere étherée qui eſt dedans, coule à travers avec grande liberté. Auſſi M. Huygens

aime

aime mieux dire que les ondes de lumiere ſe continuent dans la matiere ètherée, qui occupe continuellement les interſtices ou pores des corps tranſparens ; car y paſſant facilement on ne peut pas douter qu'il n'y en ait toûjours.

On peut même démontrer que ces interſtices occupent beaucoup plus d'eſpace que les parties coherentes qui forment les corps. S'il eſt vrai qu'il faut de la force pour imprimer certaine viteſſe horiſontale aux corps, à proportion qu'ils contiennent de matiere coherente, & ſi la proportion de cette force ſuit la raiſon des peſanteurs, comme nous l'apprend l'experience, il s'enſuit que la quantité de la matiere coherente des corps ſuit auſſi les proportions de la peſanteur. Or nous voyons que l'eau peſe quatorze fois moins, qu'une portion égale de vif argent; d'où l'on recüeille que la matiere de l'eau n'occupe pas la quatorziéme partie de l'eſpace que tient ſa maſſe ; elle en doit même occuper bien moins, puiſque le vif argent eſt moins peſant que l'or, & que la matiere de l'or eſt fort peu denſe, puiſque celle des tourbillons de l'aiman paſſe à travers trés-librement.

On peut objecter contre cela, que ſi le corps de l'eau eſt d'une ſi grande rareté, il eſt étrange qu'elle reſiſte ſi fort à la

compreſſion, qu'elle ne ſe laiſſe condenſer par aucune force que l'on ait employée juſqu'à preſent, & qu'elle conſerve même toute ſa liquidité pendant cette preſſion ; M. Huygens répond à cette difficulté en diſant, que le mouvement violent & rapide qui cauſe la fluidité de l'eau, en ébranlant les particules dont elle eſt compoſée, entretient cette liquidité malgré toute la preſſion dont on ſe ſoit pu aviſer.

On conçoit donc aiſément, la rareté des corps, étant telle qu'on l'a dit, que les ondes peuvent être continuées dans la matiere étherée, qui remplit les interſtices de leurs particules, & que de plus on doit croire que le progrès de ces ondes doit être un peu plus lent au dedans des corps, à raiſon des petits détours que cauſent les mêmes particules, dans laquelle differente viteſſe de la lumiere M. Huygens fait voir que conſiſte la cauſe de la rarefaction.

Avant que d'y venir, il recherche quelle peut être la difference des corps opaques & tranſparens ; parce qu'il pourroit ſembler à cauſe de la facile penetration des corps par la matiere étherée, dont il a été parlé, qu'il n'y auroit point de corps qui ne fût tranſparent. Par la même raiſon que l'on a employé pour prouver le peu de

densité du verre, on peut montrer la même chose à l'égard des métaux, & de toutes sortes de corps; car cette Sphere étant d'argent, par exemple, il est certain qu'elle contient de la matiere ètherée qui sert à la lumiere, puisqu'il y avoit de cette matiere aussi bien que de l'air, lorsque l'on bouchoit l'ouverture de cette Sphere. Cependant étant fermée & posée sur un plan horisontal, elle ne resiste au mouvement qu'on lui veut donner, que suivant la quantité de l'argent dont elle est faite; de sorte qu'il en faut conclure de même qu'à l'égard d'une Sphere de verre, que la matiere ètherée qui y est renfermée, ne suit point le mouvement de la Sphere d'argent, & que par consequent l'argent aussi-bien que le verre, est trés-facilement penetré par la matiere ètherée. D'où vient donc l'opacité des corps? M. Huygens croit que ce que l'on peut dire de plus vrai en ceci, c'est que les corps des métaux, qui sont presque les seuls veritablement opaques, ont des particules molles mêlées parmi les dures, de sorte que les unes servent à causer la reflexion; sçavoir les dures & les molles à empêcher la transparence, en amortissant le mouvement des particules ètherées. Au contraire les corps transparens ne contiennent que des

particules dures, qui ont la faculté de faire ressort, & servent ensemble avec celles de la matiere ętherée, à la continuation des ondes de la lumiere.

Comme le mouvement qui fait la lumiere s'étend par des ondes spheriques, dans une matiere homogene; lorsque le milieu par où elle passe ne l'est pas, & que le mouvement se communique plus vite d'un côté que d'un autre, ces ondes ne sçauroient être spheriques, mais doivent prendre leur figure suivant les differens espaces que le mouvement successif parcourt en temps égaux.

C'est par là que M. Huygens explique les refractions qui se font dans l'air, qui s'étend d'ici aux nuées, & au de-là; les effets de ces refractions sont trés-remarquables, car c'est par elles que nous voyons souvent des objets, que la convexité de la terre nous devroit autrement cacher, comme des isles, des sommets de montagnes lorsqu'on est sur mer. C'est par-là encore que le Soleil & la Lune paroissent levez, avant qu'ils le soient en effet, & couchez plus tard qu'ils ne le sont. On a même souvent vû la Lune éclipsée, que le Soleil étoit encore sur l'horison. Les hauteurs du Soleil & de la Lune & celles de toutes les autres Etoilles paroissent toû-

jours un peu plus grandes, par ces mêmes refractions, qu'elles ne ſont dans la verité. Il y a une experience qui rend cette refraction fort ſenſible, qui eſt qu'en fixant une lunette d'approche en quelque endroit, en ſorte qu'elle regarde un objet éloigné d'une demi-lieuë ou plus, comme un clocher, ou une maiſon; ſi on y regarde à des heures differentes du jour, la laiſſant toûjours attachée de même, l'on verra que ce ne ſont pas les mêmes endroits de l'objet qui ſe preſenteront au milieu de l'ouverture de la lunette; mais que d'ordinaire le matin & le ſoir, lorſqu'il y a plus de vapeurs près de la terre, ces objets ſemblent monter plus haut, en ſorte que la moitié ou davantage n'en ſera plus viſible, & qu'ils baiſſent vers le midi, quand ces vapeurs ſont diſſipées.

Voilà la raiſon generale que M. Huygens en rend ſelon la theorie qu'il a établie. On ſçait que l'air qui nous environne, outre les particules qui lui ſont propres, & qui nagent dans la matiere étherée, ſe remplit encore de particules d'eau que l'action de la chaleur éleve, & on a reconnu d'ailleurs par des experiences très-certaines, que la denſité de l'air diminuë à meſure que l'on y monte plus haut. Or ſoit que les particules de l'eau & celles de l'air participent,

par le moyen des particules de la matiere étherée, du mouvement qui fait la lumiere, soit qu'elles soient d'un ressort moins prompt que celle de l'éther, ou que l'obstacle que ces particules d'eau mettent à la continuation du mouvement des particules étherées, en retarde le progrès; il s'ensuit que les unes & les autres volant parmi les particules étherées, doivent rendre l'air depuis une plus grande hauteur jusqu'à la terre par degré moins facile à l'extention des ondes de lumiere.

Traité de la lumiere par M. Christian Huygens. Bibliot. univ. & hist. Sept. 1690. t. 18. p. 210.

Experiences touchant le rapport qu'il y a entre l'air & la lumiere.

M. Boyle ayant remarqué que la lumiere d'un charbon allumé recevoit plusieurs changemens selon qu'on laisse entrer plus ou moins d'air dans le lieu où il est renfermé, voulut voir si la même chose arriveroit aux autres corps qui ont de la lumiere; dans ce dessein il mit un morceau de bois pourri qui avoit une lumiere assez vive dans un recipient de verre; & ayant commencé à en épuiser l'air, les cinq ou six premieres fois que la pompe attira l'air,

on ne s'apperçut point que la lumiere du bois luisant diminuât ni augmentât ; mais la septiéme fois la lumiere s'affoiblit sensiblement, & ensuite à mesure qu'on pompoit l'air, elle diminua toûjours jusqu'à la dixiéme fois qu'elle disparut entierement. Lorsque ce bois eut cessé de luire, on l'exposa à l'air, & on fut surpris de voir que sa lumiere qui sembloit éteinte devint plus vive que jamais. Ces deux experiences ayant été faites sur un poisson pourri qui avoit une lumiere plus vive que le bois luisant, quelques parties de ce poisson qui étoient moins éclatantes, s'obscurcirent sur la fin de l'operation, & enfin cesserent entierement de luire : mais le ventre dont la lumiere étoit plus vive, ne brilloit pas moins qu'auparavant. Quand on laissa rentrer l'air dans le recipient, les parties que la soustraction de l'air avoit fait éclipser, reprirent aussi-tôt leur premier éclat.

Journ. des Sçav. 9. Avril 1668. p. 342.

Un pistolet tiré dans le vuide ne donne presque pas de lumiere & de flamme.

Un phosphore sec a paru sans lumiere à mesure qu'on pompoit l'air dans la machine pneumatique, & l'a recouvrée dès qu'on a introduit l'air de nouveau dans le recipient. *Experiences faites par M. Homberg, à l'Acad. des Sciences, Nouv. de*

la Rep. des let. Juillet 1699. p. 24.

Obſervation.

Un Phyſicien conſiderant un jour avec le microſcope, une orange qui étoit tombée verte de l'oranger, il fut ſurpris de la voir toute couverte de gouttes, qui reſſembloient à des gouttes de vif argent, & il le fut encore davantage d'appercevoir un trou, au milieu duquel étoit une goutte dont à peine ſon œil pouvoit ſupporter l'éclat, ce qui procedoit à ſon ſens des refractions qui ſe faiſoient de pluſieurs gouttes qui étoient autour du trou à celles qui étoient au fond. Il ne trouva point de gouttes ſur une orange mure.

Journ. des Sçav. du 21 *Nov. 1689.*

Sur le Miroir ardent de Monſeigneur le Duc d'Orleans.

Le verre ardent du Palais Royal eſt le fourneau le plus vif que la Chimie ait jamais eu, & il peut ſervir à des operations que nul autre ne pourroit executer; mais le mal eſt qu'il ne va pas ſouvent, & dans toute l'année 1708. il y eut à peine 3. ou 4. jours favorables.

Hiſt. de l'Acad. des Scien. 1709. *p.* 36.

Ce

Ce Miroir ardent que S. A. R. Monſeigneur le Duc d'Orleans acheta de M. Tſchirnhaus qui l'avoit lui-même travaillé, eſt convexe des deux côtez, & eſt portion de deux ſpheres dont chacune a 12. pieds de rayon; il a trois pieds rhinlandiques de diametre, & peſe 160. livres : ce qui eſt une grandeur énorme, par rapport aux plus grands verres convexes qui ayent jamais été faits, les bords en ſont auſſi parfaitement travaillez que le milieu, & ce qui le marque bien, c'eſt que ſon foyer eſt exactement rond; ce verre eſt une énigme pour les habiles gens. A-t-il été travaillé dans des baſſins comme les verres ordinaires de lunette? a-t-il été jetté en moule? on peut ſe partager ſur cette queſtion, les deux manieres ont de grandes difficultez, & rien ne fait mieux l'éloge de la mécanique dont M. Tſchirnhaus s'eſt ſervi : il a dit, mais peut-être n'a-t-il pas voulu reveler ſon ſecret, qu'il l'avoit taillé dans des baſſins, & que la maſſe de verre dont il l'avoit tiré peſoit 700. livres : ce qui ſeroit encore une merveille dans la verrerie. Il en avoit fait un autre de quatre pieds de diametre, mais il fut endommagé par quelque accident.

Hiſt. de l'Academie des Sciences. 1709. p. 121.

Miroir ardent fait avec de la glace.

Plusieurs personnes ont tâché de faire des Miroirs ardens avec de la glace, mais il est difficile d'y reussir, parce que la glace n'est pas parfaitement transparente. M. Mariote ayant jugé que si l'on faisoit sortir la matiere aërienne qui est dans l'eau avant que de l'exposer à la gelée, on pourroit avoir de la glace trés-pure; il en voulut faire l'essay : il fit donc boüillir de l'eau nette sur le feu environ l'espace d'une demi-heure, & il l'exposa ensuite à un air très-froid; cette eau s'étant gelée la glace avoit deux pouces d'épaisseur de tous côtez, & il ne s'y étoit encore formé aucune bulle, de sorte qu'elle étoit parfaitement transparente; il mit un morceau de cette glace dans un petit vaisseau concave spherique & ayant approché ce vaisseau du feu, il fit fondre peu-à-peu la glace d'un côté jusqu'à ce qu'elle eût pris une figure concave spherique; il en fit autant de l'autre côté, retournant souvent la glace, & versant l'eau de temps en temps à mesure que la glace se fondoit. Lorsque la Glace eut une figure convexe assez uniforme, il la prit par les deux bords avec un gand, afin que la chaleur de sa main ne

la fit pas fitôt fondre, & il l'expofa au Soleil. Cette experience eut le fuccez qu'il attendoit, car en fort peu de temps, par le moyen de cette glace, il mit le feu à de la poudre fine qu'il avoit placée au foyer, ou point brûlant où les rayons fe reüniffent. Il eft vrai que quelque foin que l'on prenne il eft impoffible de faire évaporer de l'eau toute la matiere aërienne, & d'empêcher qu'il ne fe forme quelques bulles dans le milieu de la glace; mais on en a toûjours une épaiffeur confiderable, qui eft parfaitement tranfparente.

Experience de la congelation de l'eau faite par M. Mariote de l'Acad. des Scien. du 29. Fév. 1672.

Obfervation.

M. Hook dans fa Micrographie dit que la furface d'une glace de Miroir bien polie, lui a paru au Soleil avec le microfcope, pleine de rayes, & compofé d'une infinité de corps inegaux, qui reflechiffoient la lumiere de plufieurs couleurs differentes.

Journ. des Sçav. 1666. 20 Dec. p. 740.

SUR LES PHOSPHORES.

Tout le monde fçait que certains corps frottez dans l'obfcurité rendent de la lu-

miere, mais il y a certaines conditions à obſerver. D'abord il faut que de deux corps que l'on frotte l'un contre l'autre, il y en ait au moins un qui ſoit tranſparent, afin que l'on puiſſe voir la lumiere au travers, pendant qu'elle dure, car d'ordinaire elle ne dure pas plus que le frottement; il faut que la ſuperficie des deux corps ſoit plane, bien polie & bien nette, afin que le contact ſoit immediat; il faut que les deux corps ſoient durs. Une grande denſité, ſans une grande dureté fait auſſi le même effet. Ainſi M. Bernoüilli a eu de la lumiere en frottant contre une glace de verre du mercure amalgamé avec l'étain: l'un des deux corps doit être le plus mince qu'il ſe pourra, il en ſera plus aiſé à échauffer par le frottement, & en rendra plus promptement de la lumiere, & une lumiere plus vive.| C'eſt ce que M. Bernoüilli a éprouvé ſur de petites plaques de cuivre.

A l'occaſion des experiences de M. Bernoüilli, M. Caſſini le fils a fait celles-ci ſur le même ſujet, 1°. Un diamant taillé en table, frotté contre une glace de verre, a rendu une lumiere à peu-près ſemblable à celle d'un charbon enflammé, & qui parut plus large que la face du diamant. 2°. Un diamant taillé à facettes a rendu une lumiere moins vive. 3°. Un écu & diverſes

autres plaques d'argent en ont moins rendu que le diamant. 4°. Un double de cuivre & un sol en ont moins rendu. Tous les differens corps des experiences precedentes, ont été frottez contre du verre. 5°. Le diamant en table, frotté contre une plaque d'argent, a fait de la lumiere.

Hist. de l'Acad. des Scien. 1707. *p.* 2.

OBSERVATIONS.

I.

M. Cassini pressant entre ses doigts un grain de Phosphore qui étoit sec & envelopé dans un linge, le feu prit incontinent au linge. Il voulut l'éteindre avec le pied, mais son soulier s'enflamma aussi, & il fut obligé de l'éteindre avec une regle de cuivre, qui jetta des rayons dans l'obscurité durant deux mois par l'endroit qui avoit touché le feu allumé par le Phosphore. Le grain de ce Phosphore ayant été jetté sur des charbons allumez, il en sortit une grande flamme. *Hist. de l'Acad. des Sçien. par M. du Hamel Rep. des let. Juil.* 1669. *p.* 23.

II.

Le Journal des Sçavans du 14. Juin 1683. dit qu'on a vû à Orleans la viande de boucherie reluire à la maniere des Phosphores. Bartholin & *Aquapendente* ont fait une semblable experience. Le premier conjecture que c'est un essein de vers luisant

qui s'attache à cette viande, & lui communique cette lueur.

Rép. des let. Septemb. 1686. p. 1018.

III.

Le ſçavant Docteur Croon en ſe frottant le corps avec une chemiſe bien blanche & bien chaude, les faiſoit reluire tous deux par la quantité d'étincelles qui en ſortoient.

Un Gentilhomme de Briſtol, après s'être beaucoup promené, ſes bras brilloient par les éteincelles qui ſortoient de ſes jambes. La même choſe arrivoit auſſi à un de ſes enfans. *Extrait d'une let. écrite de Londres, à l'Autheur du Journ. Journ. des Sçav. du 6. Sept. 1683.*

IV.

Parmi les curioſitez qui ſe trouvent dans le Cabinet des curioſitez de la Societé Royale d'Angleterre, on y voit une pierre verte, ou émeraude, qui ayant été fortement frottée & échauffée, reluit enſuite dans les tenebres pendant un temps conſiderable, mais de telle maniere que la couleur verte de cette pierre ſe change en un bleu turquin, qui reſte ſur la pierre tandis qu'elle reluit, & qui ſe perd inſenſiblement avec cet éclat, pour laiſſer reprendre ſa place à la couleur verte. *Journ. des Sçav. du 25 Mars 1683.*

V.

1. L'urine des Icteriques s'allume si on la met sur le feu dans un vase, comme le pratiquent bien des gens, à cause qu'ils croyent que la jaunisse se dissipera à mesure que la jaunisse se convertira en vapeurs.

Rép. des Lettr. 1687. *p.* 180.

2. Les Journaux d'Allemagne parlent d'une urine qui reluisoit pendant la nuit comme un Phospore liquide, & comme il arrive quelquefois à l'eau de la mer lorsqu'elle se trouve battuë par les rames des Galeres.

Journ. des Sçav. 15. *May* 1679.

SUR LES COULEURS.

Systême du Chevalier Newton.

M. le Chevalier Newton attribuë les differentes couleurs des corps à la difference des couleurs des rayons de couleurs que les corps reflechissent. Il prétend que les rayons de lumiere qui sortent d'un corps lumineux, tel qu'est le Soleil, tirent de leur propre source, & portent en eux-mêmes les diverses couleurs; les uns de leur nature sont rouges, les autres orangés: il

en eſt de verts, de bleus, de pourprés, & de violets. Mêlez enſemble, ils font la couleur blanchâtre de la lumiere; ſeparez les uns des autres, ils paroiſſent avec leur couleur particuliere & naturelle. Lors donc que les rayons du Soleil, paſſant au travers d'un priſme de verre triangulaire, forment les couleurs de l'Iris, il ne faut plus pour expliquer ce phenomêne, recourir avec M. Deſcartes aux differens tournoyemens des petits globes du ſecond Element, ni avec le P. de Challes chercher par le calcul la denſité, & la rareté des rayons; ſelon le Chevalier Newton, la refraction, qui ſe fait à l'entrée & à la ſortie du priſme, reünit ceux d'une même eſpece, & les ſepare de ceux d'une eſpece differente. Et pour expliquer les couleurs differentes des corps, il pretend que ſelon que chaque corps a plus de diſpoſition à reflechir une ſorte de rayons, il ſe fait voir d'une couleur particuliere; un drap & un marbre rouge envoyent à nos yeux une grande quantité de rayons rouges, & il en eſt ainſi des autres corps pour les differentes couleurs; pour ce qui eſt de la couleur blanchâtre de la lumiere, elle vient du mêlange des rayons colorez: ce qui ſe prouve parce que les rayons premierement ſeparez par un priſme, & puis reünis par une loupe,

ne donnent qu'un point blanc au foyer de la loupe.

Traité d'Optique du Chevalier Nevvton. Mem. de Trevoux, Fév. 1709. p. 185.

Sur les couleurs de l'Iris.

Un Auteur pretend que la diversité des couleurs de l'Arc-en-ciel vient du mêlange de l'ombre & de la lumiere, ce qu'il prouve par plusieurs exemples. Car, dit-il, si l'on regarde le Soleil, & qu'on ferme les yeux à demi, la lumiere de cet astre mêlée avec l'ombre que font les paupieres, fera paroître les mêmes couleurs qui se voyent dans l'Iris, & si les yeux sont moüillez de larmes l'ombre que fera cette humeur causera encore une plus grande varieté de couleurs. La même chose se remarque encore si après avoir regardé le Soleil, on ferme aussi-tôt les yeux tout-à-fait : car alors un reste de lumiere mêlé avec l'ombre qui se fait dans l'œil fait d'abord voir du rouge, ensuite cette lumiere s'affoiblissant peu-à peu fait paroître du vert & du violet : & enfin quand elle est entierement éteinte on ne voit plus que du noir. Il confirme ce même principe par l'exemple de la mer, qui paroît noire lorsqu'elle est calme, & devient verte lorsqu'elle est agi-

tee, & par celui de la gorge d'un pigeon qui reçoit diverses couleurs selon que la lumiere est diversement alterée par l'ombre de ses plumes. Cela supposé, il explique facilement les couleurs de l'Iris; parce que les rayons qui sont reflechis par les parties de la nuée, les plus éloignées du Soleil, venant à rencontrer l'ombre que font les parties qui en sont plus proches, elles produisent diverses couleurs, faisant paroître du rouge où il y a moins d'ombre, du vert où il y en a un peu d'avantage, & du violet où il y a beaucoup plus d'ombre que de lumiere. *Josephi Laurentii Lucensis Polymathia. Journ. des Sçav. 1666. p. 353.*

Sur la varieté des couleurs des plumes de Paon.

Le P. Kirker dit que cette agreable varieté des couleurs qu'on admire dans le plumage des pigeons & des paons vient de ce que la diverse refraction des rayons de lumiere fait dans leurs plumes les mêmes effets que dans ces triangles de cristal, où l'on voit tant de couleurs differentes; il prétend avoir reconnu par le moyen du microscope que les plumes de ces oiseaux sont diaphanes, & d'une figure semblable

à celle de ces triangles. *Mund. ſubterr. Journ. des Sçav. 1666. p. 572.*

Sur la Cochenille.

La Cochenille eſt un petit ver dont le ſang, la peau, & le corps ſervent aux teintures les plus eſtimées. Ce ver eſt de figure orbiculaire, gros comme une lentille La peau & le ſang en ſont de couleur violette : le ſang neanmoins tire un peu plus ſur le rouge. On ne s'apperçoit que c'eſt un animal qu'à l'abondance de ſon ſang, & à un mouvement trés-lent, qu'on y remarque quelquefois ; ſon corps ſe couvre d'une eſpece de craſſe ſemblable à la pouſſiere la plus ſubtile de la chaux. De-là vient que l'arbre ſur lequel la Cochenille ſe nourrit, & auquel elle demeure attachée, devient tout blanc, lorſqu'il y en a une grande quantité.

Mem. de Trev. Octobre 1707. p. 1765.

Sur le Carmin.

Le Carmin, cette belle couleur rouge qu'employent les Peintres, ſe fait ainſi.

On prend la Cochenille la moins eſtimée, qui eſt celle qui vient d'elle-même dans les bois, & dans les jardins ſur les arbres où

on n'en avoit point vû auparavant; on la jette dans une grande chaudiere où on la fait boüillir dans une quantité d'eau proportionnée, jusqu'à ce que le sang de l'animal s'enfle dans sa peau & se liquefie. Alors on presse la Cochenille dans un linge rude & serré pour en faire sortir le sang que l'on reçoit dans un autre vase; ce qui reste dans le linge se jette aux poules, & sert à les engraisser. Pour la liqueur qu'on a recueillie dans le vase, on la laisse reposer pendant vingt-quatre heures, aprés quoi on verse l'eau qui est au dessus, & on l'égoute ainsi jusqu'à ce que le fond s'épaississe & se seche; on le met ensuite sur des linges aprés en avoir fait auparavant de petits pains ausquels on donne la figure qu'on veut, c'est là que le Carmin acheve de se secher. Il vaut ordinairement trois ou quatre écus la livre sur le lieu même; mais quand il est transporté en Europe, sa valeur augmente de telle sorte qu'aprés avoir été rafiné il vaut jusqu'à dix-huit ou vingt écus la livre.

Mem. de Trev. Octob. 1704. *p.* 1778.

Sur la Pourpre.

Le *Murex* ou *Cochlea veram fundens purpuram*, est un coquillage que plusieurs ha-

bitans de l'Amerique connoissent sous le nom de Pisseur, à cause que quand on veut le tirer de dessus les rochers sur lesquels il se traîne, comme nos limaçons sur la terre, il jette avec une grande vitesse une liqueur de même consistance & blancheur que le lait. Ce suc propre à teindre en rouge, qu'il jette si promptement, n'est point son sang: ce n'est qu'une liqueur qu'il conserve dans un grand repli qu'il a sur le dos immediatement aprés le col en façon d'une gibeciere; il le jette du coin vers la baze. Lorsque ce suc sort de cet animal il est aussi blanc que le lait; quelque temps aprés il devient fort verd, ensuite il devient trés-beau rouge, mêlé de tant soit peu de violet. Le linge teint de ce suc ne perd jamais sa couleur, quelque soin qu'on prenne de le laver. Il faut être bien adroit pour recueillir ce suc: car si on ne détache bien promptement l'animal de dessus les rochers, il le jette tout en dehors avec une promptitude admirable. Chaque animal ne contient de cette liqueur que pour remplir la coque d'une noix: ainsi il n'est pas surprenant que la pourpre des anciens Romains fut si estimée & si précieuse. En effet il faudroit avoir un grand nombre de ces animaux pour en teindre seulement un manteau. *Lettre du P.*

Plumier Minime. Mem. de Trev. 1703. Septemb. p. 167.

Thomas Gage dit dans ſes Voyages que la pourpre eſt une eſpece de coquillage, ou de poiſſon à coquille, qui vit ordinairement ſept ans, & qu'on trouve ordinairement ſur les bords de la mer. Il ſe cache environ le lever de la canicule, & ſe tient ainſi caché durant 300. jours; on les ramaſſe au Printemps, & en les frottant l'un contre l'autre, ils rendent une certaine ſalive ou glaire épaiſſe comme de la cire molle: ainſi cette teinture ſi renommée pour les habits ſe trouve dans la gueule du poiſſon, & la plus fine eſt dans une petite veine blanche, n'y ayant plus rien dans tout le reſte du corps qui puiſſe ſervir à quelque uſage.

Journ. des Sçav. du 17. Aouſt 1676.

Il y a encore une autre eſpece de Pourpre que l'on trouve ſur quelques côtes de la mer du Sud dans la Province de Nicaragua, la derniere du Royaume de Guatimala, où l'Amerique Septentrionale, confine avec l'iſthme de Darien, ce ſont de petits limaçons de la groſſeur d'une abeille, la coquille en eſt mince & n'eſt pas fort dure, elle eſt comme celle de certains limaçons qui ſe trouvent en quelques étangs & dans le baſſin des fontaines. On ramaſſe

ces limaçons dans des vases, & parce qu'il est rare d'en trouver beaucoup à la fois, les Indiens les conservent dans des pots pleins d'eau jusqu'à ce qu'ils en ayent amassé une quantité proportionnée à ce qu'ils veulent teindre ; ce doit être fort peu de chose, parce qu'il est trés-difficile d'en trouver tout d'un coup une quantité suffisante pour teindre un morceau d'étoffe de moyenne grandeur. Ce que les Indiens teignent ordinairement est le fil de coton ; parce que le coton & les choses qui en sont faites peuvent se laver, & la teinture faite avec ce limaçon a cette proprieté que plus on lave l'étoffe qui en est teinte, & plus elle vieillit, plus elle devient belle & éclatante : c'est une Pourpre la plus belle & la plus agréable qu'on puisse voir. Au reste rien n'est plus aisé à faire que cette teinture. Aprés avoir amassé un nombre suffisant de ces petits limaçons, on les écrase avec une pierre bien polie, & l'on mouille aussi-tôt le coton dans leur sang. Cette teinture est si estimée, que le coton, qui étant blanc se vendroit quarante ou cinquante sols, quand il est ainsi teint, vaut sur le lieu jusqu'à huit écus, & jusqu'à douze ou quinze dans les Pays plus avancez dans les terres. Les Indiennes en achetent volontiers, parce

qu'elles bordent leurs habits de petits ouvrages travaillez avec ce fil. Une courtepointe de coton, qui vaudroit ſept à huit écus, ſe vendra aiſément cent écus ſi le coton eſt teint avec ce limaçon ; c'eſt un preſent des plus eſtimé du Pays, à cauſe de la rareté de ces animaux.

Mem. de Trev. Octobre 1704. *p.* 1772.

Sur une couleur d'azur.

Outre ce qu'on vient de voir ſur la Pourpre, le P. Plumier a fait d'autres découvertes ſur les couleurs dont voici quelques unes. Il dit qu'herboriſant ſur la montagne de Lure en Provence, pendant l'Eté, au Nord de la même montagne, il ſe vit tout couvert d'une quantité incroyable d'une eſpece de moucheron, deux fois plus gros que les moucherons ordinaires, tous ces moucherons avoient les aîles & le corps teint d'un bleu auſſi éclatant que l'azur le plus vif ; comme les arbres en étoient tout couverts, le Pere Plumier ne put s'empêcher d'en écraſer contre les branches & les feüilles, de maniere qu'il avoit tout le devant de ſon habit & de ſon chapeau teint d'un très-bel azur ; il écraſa même pluſieurs de ces moucherons ſur du papier, qu'ils colorerent d'un trés-beau

bleu

bleu celeste ; & il conserva ce papier sans que le bleu ait jamais perdu son éclat.

Il rapporte aussi un extrait des Sçavans de l'an 1667. p. 94. que voici. Natanaël Farfax écrit qu'une araignée pillée étant tombée par hasard dans un verre plein d'eau, il fut surpris que cette eau se teignit d'une couleur bluâtre, mais qu'il avoit ensuite appris qu'une douzaine d'araignées teindroient l'eau d'une couleur de plein azur.

Lettre du P. Plumier Minime. Mem. de Trev. 1703. Sept. p. 167.

J'ai fait l'épreuve de cette derniere recepte, & j'ai trouvé que huit des plus grosses araignées n'avoient teint un verre d'eau qu'en une couleur qui tiroit plus sur un blanc sale, que sur l'azur.

Sur la noirceur du charbon.

C'est une chose surprenante de voir la quantité de petits pores, que le microscope découvre dans le charbon, ils sont disposez par ordre, & traversent toute sa longueur, de maniere qu'il n'y a point de charbon quelque long qu'il soit, au travers duquel on ne puisse aisément soufler ; & si l'on en rompt un morceau un peu court, on voit le jour au travers avec le microscope. Leur

nombre eſt ſi grand que dans un rang long de la dix-huitiéme partie d'un pouce, M. Hook en a compté juſqu'à 150. d'où il conclut que dans un charbon d'un pouce de diametre, il ne doit pas y en avoir moins de cinq millions ſept cent vingt-quatre mille. C'eſt à cette grande quantité de pores qu'il attribuë la noirceur du charbon : car il dit que quand un corps à beaucoup de pores dans lequel la lumiere n'eſt pas reflechie, il paroît neceſſairement noir, dautant que la noirceur n'eſt qu'une privation de lumiere ou un défaut de réflexion.

Micrographie de M. Hook. Journ. des Sçav. du Lundi 20. Dec. 1666. p. 738.

Maniere dont les Indiens peignent ſur le bois.

Après avoir parlé de differentes couleurs les plus curieuſes, on ne ſera pas fâché de voir ici la maniere dont les Indiens du Mexique s'en ſervent pour peindre ſur le bois, & pour travailler les cabinets, & les autres meubles de cette nature, que nous connoiſſons en Europe, ſous le nom de Cabinets de la Chine. Voici le ſecret de cette peinture.

On prépare la couleur dont on veut

faire le fond, & on en passe plusieurs couches sur tout l'ouvrage, ce qui forme une croute assez épaisse, que l'on adoucit & que l'on égale le plus qu'il est possible. Pendant que la peinture est encore fraîche, on prend un poinçon ou une baguette de bois le plus dur qu'on peut trouver, avec quoi l'on dessine les figures que l'on veut peindre ; on se sert de l'autre bout du poinçon ou de la baguette qui est applati en forme de spatule, pour racler la couleur enfermée dans le contour de la figure ; dans ce vuide on met une autre couleur, telle que la figure le demande : & s'il y en doit entrer de differentes on remplit d'abord tout l'espace de celle qui doit dominer ; puis on dégarnit la place que doivent occuper les autres couleurs, & on les applique les unes après les autres comme on avoit fait la premiere, jusqu'à ce que tout l'ouvrage soit achevé.

Pour conserver l'éclat des couleurs, & leur donner le lustre, ils ont differens vernis composez d'huiles tirées de divers fruits.

Dans la Province de Yucatan, par exemple, le verni le plus ordinaire, est une huile faite avec certains vers qui viennent sur les arbres du pays. Ils sont de couleur rougeâtre, & presque de la grandeur des

vers à ſoye. Les Indiens les prennent, les font boüillir dans un chaudron plein d'eau, & ramaſſent dans un autre pot la graiſſe qui monte au deſſus de l'eau : cette graiſſe eſt le verni même. Il devient extrêmement dur en ſe figeant ; mais pour l'employer il n'y a qu'à le faire chauffer. Il a une odeur trés-forte quand il eſt chaud ; & la peinture ſur laquelle on a paſſé ce verni, conſerve cette même odeur durant quelque temps ; mais en l'expoſant à l'air pendant quelques jours l'odeur ſe diſſipe entierement. Ce ſont auſſi ces huiles & ce verni qui font que les ouvrages ainſi verniſſez, peuvent ſe laver ſans en être endommagez, de-là vient que l'on fait avec le bois ainſi peint & verniſſé quantité de vaiſſeaux pour l'uſage ordinaire.

Mem. de Trev. Octobre 1704. *p.* 1818.

Animaux que le froid fait changer de couleur.

Il eſt très-veritable que dans les pays Septentrionaux pluſieurs animaux deviennent blancs en Hyver, & reprennent en Eté leur premiere couleur. Monſieur Schefferus, ſçavant Profeſſeur à l'Univerſité d'Upſal en Suede, dit qu'il a eu & vû lui-même des liévres qui au com-

mencement de l'Hyver & du Printemps étoient moitié blancs, & moitié de leur couleur naturelle; qu'au milieu de l'Hyver il n'en a jamais vû que de tout blancs; que les renards aussi sont tous blancs, & que les écureüils sont d'une couleur grisâtre mêlée de blanc & de brun. *Extrait d'une let. de M. Schefferus. Journ. des Sçav. du 24. Janv. 1667.*

SUR LE FROID.

Experiences sur la cause du froid.

Voici une experience par laquelle on veut prouver que le froid est produit par des esprits frigorifiques. On tire de l'argent & du cristal une huile verte, qui étant dessechée se petrifie, & si après avoir laissé refroidir cette matiere pierreuse dans le matras, on y jette quelques gouttes d'esprit de vin, ou d'esprit de sel armoniac, le verre devient tout à coup si froid, qu'on ne sçauroit le tenir aux mains: Or ce froid subit ne pouvant pas proceder d'une dissipation soudaine des corpuscules ignez qui s'étoient déja exhalez, on conclut de cette experience & de beaucoup d'autres semblables, qu'il y a des corpuscules frigorifiques aussi-bien que des ignées, & que

le froid & le chaud procedent d'ordinaire de leur expulſion mutuelle. Cette experience curieuſe eſt tirée de Glauber, & rapportée par le P. Caſati. *Bibl. univ. & hiſt. 1688. tom. 9. p. 446.*

Le P. Caſati croit prouver la même Theſe invinciblement par deux autres experiences. La premiere eſt le froid inſupportable, que l'Atlas de la Chine rapporte qu'il fait ſur une montagne de la Province *Quangſi*, qui pour cette raiſon eſt appellée la montagne froide: car quoiqu'elle ſoit dans la Zone torride elle eſt pourtant inhabitable par l'extrême rigueur du froid.

L'autre eſt la vertu qu'a la pierre nommée *Æmatite*, d'empêcher l'eau de boüillir ſi on la jette dans le vaiſſeau, & celle qu'elle a d'arrêter le ſang, lorſqu'une trop grande fermentation le fait ſortir hors des veines. Le P. Caſati croit qu'une même cauſe produit l'un & l'autre de ces effets, & il ne conçoit pas qu'on puiſſe attribuer ni la vertu de cette pierre, qu'à des exhalaiſons froides, qui arrêtent l'action & le mouvement des eſprits chauds. *Caſatus. Diſſ. Ph. de igne. Rep. des let. Dec. 1687. p. 1288.*

Quoique la province de PEKIN ſoit aſſez temperée, & qu'elle ne paſſe pas le 42. degré, neanmoins les hiſtoires de ce pays-là

marquent que pendant quatre mois entiers les rivieres y ſont tellement priſes de glace qu'elles portent des charettes chargées de fardeaux très-peſans ; & que cependant on n'y ſent point ces grands froids qui accompagent les fortes gelées en Europe. Cette gelée a encore cela d'admirable, que les rivieres ſe prennent en un jour, & qu'au contraire il faut pluſieurs jours pour en dégeler ſeulement la ſuperficie. Le P. Martinius attribuë la cauſe de cette gelée aux exhalaiſons de la terre, & à la conſtitution nitreuſe de ce pays.

Voyages de Thevenot. Journ. des Sçav. 1666. p. 600.

Pour produire en un moment un degré conſiderable de froid, prenez une livre de ſel armoniac en poudre, & environ trois ou quatre pintes, ou livres d'eau ; jettez le ſel dans l'eau, ou le mettant tout à la fois, ſi vous avez deſſein de produire un grand froid, mais qui ne ſoit pas de durée ; ou le mettant à 2. 3. ou 4. fois diverſes, ſi vous voulez produire un froid qui ne ſoit pas ſi grand, mais qui dure plus long-temps ; enſuite remüez dans l'eau cette poudre avec un petit bâton, ou avec de la baleine (ou quelque autre choſe ſemblable qui ne puiſſe être endommagée par l'acrimonie de la mixtion qui ſe fera) pour hâter la diſſo-

lution de ce ſel ; car l'accroiſſement & la véhemence du froid, qui eſt produit, dépendent entierement de la promptitude de cette diſſolution. Pour refroidir la boiſſon par le moyen de cette mixtion, vous pouvez mettre le breuvage dans des bouteilles de verre fort mince, le plus mince eſt le meilleur ; ayant bien bouché leur orifice, & les tenant toûjours au deſſus de l'eau, vous les pourrez remuer çà & là dans cette mixtion, & puis immediatement aprês en verſer à boire.

Extrait du Journ d'Angl. Journ. des Sçav. 1666. p. 620.

Sur la glace.

Les Philoſophes croyent communément que ce qui fait la glace ce ſont certains eſprits de nitre qui en Hyver ſe mêlent avec les parties de l'eau, & qui étant d'eux-mêmes peu propres au mouvemenr à cauſe de leur figure & de leur inflexibilité affoibliſſent & détruiſent peu à peu les parties auſquelles ils ſont attachez. Ils croyent auſſi que l'eau en ſe glaçant ſe dilate, parce qu'elle devient plus legere, & qu'elle occupe un plus grand eſpace qu'elle ne faiſoit aupavant. Un Autheur qui a fait un nouveau ſyſtême ſur la glace, prétend

au

au contraire, que l'eau ne ſe glace en Hyver que parce que ſes parties étant plus ſerrées les unes contre les autres, s'embaraſſent mutuellement & perdent tout le mouvement qu'elles avoient, & que l'air en ſe dilatant comme on l'apperçoit par les petites bulles qu'il forme dans la glace eſt la cauſe pourquoi les parties de l'eau ſe ſerrent ainſi contre les autres. A meſure, dit-il, que le froid devient plus âpre, les reſſorts de l'air ſemé dans la glace doivent avoir plus de force pour repouſſer les parties de l'eau glacée, & le volume composé de l'air & de l'eau glacée doit de plus en plus groſſir. C'eſt auſſi ce qu'on a éprouvé de la maniere ſuivante. On avoit rempli d'eau un boulet de fer creux, qui avoit une ouverture de 3. ou 4. lignes de diametre; l'eau s'étant glacée dans ce boulet; & n'ayant pas eu la force de le rompre, la glace ſortit par le trou, & forma une eſpece de tige qui s'allongeoit à meſure que le froid augmentoit, & qui crut juſqu'à la longueur d'un doigt; cette tige ayant été rompuë, & le boulet exposé à l'air pendant une nuit très-froide, il ſe fit une nouvelle tige, quoique plus courte que la premiere, la glace ſe filant pour ainſi dire en paſſant par le trou du boulet comme font l'or & les autres métaux en paſſant à

travers la filiere. *Mem. de Trev.* 1701 *Sept. & Oct. p.* 201.

Il y a encore une autre experience qui peut servir à prouver ce systême.

Le 8. de Janvier 1667. le sçavant M. Huygens de l'Academie des Sciences, ayant voulu éprouver la force de l'eau dilatée par le froid qui étoit très-rude cet Hyver, prit un canon de mousquet qu'il coupa en deux, il en fit souder une piece par un bout, & après l'avoir remplie d'eau, il ferma l'autre bout avec une vis, y versa dessus du plomb fondu afin qu'il fût exactement bouché, & l'exposa à sa fenêtre pendant la nuit. Sur les sept heures du matin, le canon creva avec grand bruit, & se rompit dans l'endroit qui étoit le moins épais; la fente étoit de 4. pouces de long. Il fit la même experience sur l'autre piece du mousquet, qui réüssit à peu-près de même.

Hist. de l'Acad. des Scien. 1667. par M. du Hamel. Rep. des let. Juillet 1699. p. 8.

Sur une caverne de Franche-Comté.

La plus part des gens ne seroient pas fort surpris d'entendre dire que dans un lieu soûterrain, dans une cave par exemple,

il fait chaud en Hyver, & froid en Eté, ils l'auront éprouvé cent fois. Cependant c'est-là un paradoxe pour les Physiciens, qui sçavent que cette experience est trompeuse, que réellement il fait plus chaud dans une cave en Eté qu'en Hyver; mais que la difference du chaud & du froid n'y est pas à beaucoup près si grande, qu'à l'air exterieur, & que cete inégalité de difference fait paroître la cave chaude en Hyver quand on y passe d'un air plus froid, ou froide en Eté quand on y passe d'un air plus chaud. Il n'y a donc que les Philosophes qui puissent être étonnez d'une caverne de Franche-Comté, où il fait réellement en Eté un très grand froid.

Cette caverne est à 5. lieuës de Besançon, à l'Est, à l'endroit de la Province appellé communément Montagne, & dans un bois qui est auprès du village de Chaux. Elle est au pied d'un roc élevé de 15. pieds, elle a 80. pieds de hauteur ou de profondeur, 140. de longueur, depuis l'entrée jusqu'au côté opposé, 122. de largeur. M. Billerez Professeur d'Anatomie & de Botanique dans l'Université de Besançon, y descendit au mois de Septembre 1711. pour l'examiner. Il trouva que le fond de l'antre qui est plat, étoit encore couvert de 3. pieds de glace qui commençoit à se

fondre, & il vit 3. piramides de glace de 15. ou 20. pieds de haut ſur 5. ou 6. de large, qui étoient déja auſſi beaucoup diminuées. Il commençoit à ſortir par le haut de l'entrée un broüillard qui en ſort tout l'Hyver, & qui annonce ou accompagne le dégel de cette glaciere; cependant le froid y étoit encore ſi grand qu'à moins que d'y marcher & de s'agiter, on n'eût pas pû y demeurer une demi-heure ſans trembler, & qu'un termometre qui étoit hors de la caverne à 60. degrez, y deſcendit à 10. degrez au deſſous du très-grand froid, la glace de cette grotte eſt plus dure que celle des rivieres, & eſt mêlée de moins de bulles d'air, & ſe fond plus difficilement. Il y en a d'autant plus qu'il fait plus chaud en Eté.

M. Billerez a trouvé la cauſe de ce phenomene en obſervant que les terres du voiſinage, & ſur-tout celles du deſſus de la voute ſont pleines d'un ſel nitreux, ou d'un ſel armoniac naturel. Ces ſels mis en mouvement par la chaleur de l'Eté ſe mêlent plus facilement avec les eaux qui coulant par les terres & par les fentes du rocher penetrent juſques dans la grotte. Ce mélange les glace preciſément de la même maniere que ſe font nos glaces artificielles, & ce qu'eſt un petit vaſe dans cette opera-

tion, la grotte l'eſt en grand. Des coagulations ou incruſtations pierreuſes qui ſe trouvent, ſur-tout vis-à-vis de l'ouverture expoſée au Nord, par où il a pû entrer plus de parties nitreuſes de l'air, confirment encore ce ſyſtême. On dit qu'il y a à la Chine des rivieres qui gelent en Eté par la même raiſon.

Hiſtoire de l'Acad. des Scien. 1712. *p.* 22.

SUR LA PESANTEUR.

OBSERVATIONS.

I.

M. Homberg a fait voir que l'air enfermé dans un balon de verre peſoit deux fois davantage en certain temps de l'Hyver que dans les grandes chaleurs de l'Eté.

Hiſt. de l'Acad. des Scien. Mem. de Trev. Nov. & Dec. 2. *part. p.* 298.

Le même M. Homberg a fait voir qu'un globe de verre de 13. pouces de diametre vuidé d'air par la machine pneumatique, eſt plus leger d'une once, qu'il n'étoit auparavant.

Hiſt. de l'Acad des Scien. par Duhamel. Rep. des let. Juillet 1699. *p.* 24.

II.

La viteſſe du mouvement des corps peſans s'augmente toûjours en deſcendant. Pour confirmer ce principe, le Pere Rixioli dit qu'il a experimenté, que ſi on laiſſe tomber une boule dans un des baſſins d'une balance, à proportion de la hauteur qu'elle tombe, elle fait lever divers poids mis dans l'autre baſſin de la balance. Par exemple, une boule de bois d'une once & demie, tombant de la hauteur de 35. pouces, fait lever un poids de 5. onces, de la hauteur de 140. pouces, un poids de 20. onces, de celle de 315. pouces, un de 45. onces, & de celle de 560. pouces, un de 80. onces. *Aſtronomia reformata auth. J. B. Rixiolo, Soc. Jeſ. Journ. des Sçav. 24. Janv. 1667.*

SUR LE RESSORT.

Sur le reſſort des montres.

Le mouvement des montres ſe fait par le moyen d'une lame d'acier qui en fait le reſſort, & qui étant courbée s'efforce de ſe redreſſer. La raiſon qu'on peut donner de cette elaſticité eſt que la matiere ſubtile paſſe continuellement au travers des pores de cette lame d'acier, lorſqu'elle eſt droite, mais lorſqu'on la courbe ſes parties venant

à s'écarter dans la ſuperficie convexe, & ſe rapprocher dans la concave, ſes pores s'étreciſſent d'un côté, & s'élargiſſent de l'autre: de ſorte que la matiere ſubtile qui y coule inceſſamment rencontrant le côté de chaque pore qui eſt le plus ouvert, s'y inſinuë en abondance, & trouvant l'autre côté plus étroit, elle fait un effort continuel pour ſe faire paſſage, & continuer ſon cours en ligne droite: ce qui ne ſe peut faire qu'en redreſſant cette lame, & remettant tous ſes pores en leur premiere ſituation.

Cordemoy du diſcernement du corps & de l'ame. Journ. des Sçav. 1666. *p.* 481.

Sur le Reſſort du Verre.

On fait en Allemagne des bouteilles de verre qui font un effet aſſez ſurprenant, elles ont le cou fort long & aſſez étroit, leur capacité eſt beaucoup plus large que profonde, & d'un verre extrêmement délié. Le fond eſt toûjours un peu convexe ou un peu concave. Si lorſqu'il eſt convexe en dehors l'on met ſes lévres ſur l'orifice de la bouteille pour en ſuccer l'air fort doucement, on voit que le fond du verre devient concave auſſi en dehors avec un bruit terrible. Si quand il eſt ainſi concave, on ſoufle tant ſoit peu dans la bouteille, le

fond fait encore un mouvement pour devenir convexe en dehors avec le même fracas à peu près. On peut alternativement renouveller ce jeu-là autant qu'on le souhaite. Il faut seulement prendre garde de ne pas attirer l'air, lorsque le fond est concave, ni le soufler dans la bouteille lorsque le fond est convexe, car ce seroit le moyen de tout rompre. M. Lentilius, qui a recherché les causes de ces phénomenes, suppose avec assez de vray-semblance que les parties du verre sont longues & recourbées en differens sens par haut & par bas comme un ſ. cela étant, chaque particule peut s'accrocher par dessus & par dessous avec sa voisine, & ainsi elles peuvent toutes ceder & s'étendre sans se separer, lorsqu'on ne les pousse que selon certaine proportion; & quoiqu'il en soit, on ne peut nier, après ces experiences, que le verre ne soit beaucoup plus flexible que l'on n'avoit cru. Il semble même que le fond de ces bouteilles se puisse bander & débander comme un ressort, & que de-là vienne le bruit que l'on entend, soit que l'air que l'on attire, contraigne celui qui est au dessous de ces bouteilles, de chasser le fond en haut, soit que l'air que l'on y pousse chasse la convexité du fond en dehors. Il se peut faire en l'un & en l'autre cas une si prompte

compreſſion dans les particules du verre, que l'air environnant ſoit déterminé aux ondulations frequentes & aux vibrations qui cauſent le bruit. *Miſcellanea curioſa. Rep. des let. Oct. 1685. t. 5. p. 1099. & Journ. des Sçav. du 24. Juin 1686.*

SUR LES METEORES.

Sur les vents qui regnent proche & entre les Tropiques.

Selon les relations des voyageurs il y a des vents qui regnent conſtamment proche & entre les Tropiques, & ce vent eſt un vent d'Eſt. Quelques Philoſophes ont prétendu que le mouvement diurne de la terre, étoit la cauſe de ce vent; mais ce ſyſtême paroît inſoûtenable par les raiſons ſuivantes. 1°. Parce qu'on trouve conſtamment des calmes dans la Mer Atlantique, proche l'Equateur. 2°. Parce que les vents d'Oüeſt ſoufflent ordinairement ſur les côtes de Guinée. 3°. Enfin parce qu'on trouve des vents periodiques d'Oüeſt ſous l'Equateur, dans les Mers des Indes. La cauſe donc de ces vents, ſelon M. Hallei, eſt que le Soleil rarefie l'air, qui eſt directement au deſſous de lui; d'où il arrive que l'air circonvoiſin, qui doit être plus

épais & plus grossier, tombe avec violence par son propre poids aussi-tôt que le Soleil commence à se retirer, & se mêle avec l'air déja rarefié. *Miscellanea curiosa. Mem. de Trev. Janv.* 1707. *p.* 116.

Sur les vents qui regnent en Europe, & particulierement dans nos climats.

Ces vents changent continuellement, soufflant indifferemment de tous les points de l'horison sans garder aucune regle connuë. Il y a bien de l'apparence qu'ils ne sont pas produits par une même cause, en voici une que propose M. Homberg, qui peut concourir avec les autres, & qui paroît fort probable.

Il conjecture que les exhalaisons sulphureuses ou huileuses, & les salines ou acides, qui s'élevent en tout temps de la terre, & qui nagent separément dans l'air, venant à se joindre en assez grande quantité, s'enflamment de la même maniere que lorsqu'on joint brusquement de l'esprit de nitre, avec de l'huile de gerofle; & c'est l'inflammation de ces exhalaisons qui forme ce que nous appellons des èclairs. Comme ces matieres après avoir été enflamminées, ne font que se séparer, elles peuvent se réunir de nouveau une infinité de fois, & produire

de nouveaux éclairs, jusqu'à ce que les exhalaisons aqueuses, qui nagent aussi dans l'air s'étant rapprochées par les secousses des éclairs, forment la pluye, qui ramene sur la terre toutes les autres exhalaisons, & fait cesser le Tonnerre & les éclairs. Voilà ce qui arrive quand les exhalaisons sulphureuses & acides se trouvent dans l'air pêle-mêle avec les exhalaisons aqueuses : mais quand elles se trouvent au-dessus, il se fait des éclairs fort fréquents sans pluye & sans Tonnerre ; parce que les vapeurs aqueuses n'en sont point ébranlées, & que le bruit de la percussion de l'air ne parvient pas jusqu'à nous, à cause de la trop grande distance. Or ces éclairs étant de grandes flâmes qui doivent chasser l'air d'alentour, le mettre dans un grand mouvement, & par consequent produire des vents, qui ne sont autre chose qu'un air mis en mouvement. Quand ces éclairs durent pendant quelque temps d'un même côté, ils peuvent donner au vent une détermination suivie & durable ; & comme il se fait des éclairs indifferemment par tout, ils produisent des vents qui viennent indifferemment de tout côté, & qui changent continuellement. Les éclairs étant produits en bien plus grande quantité vers les Tropiques qui sont au Sud, par rapport à nous, font que la plus-

part des vents nous viennent plus ordinairement du côté du Sud. Ceux qui nous viennent du Nord sont produits par la pesanteur de l'air froid qui vient à tomber, sur l'air qui avoit été rarefié par les éclairs. On observe que nos vents, qui sont tous variables, viennent toûjours par secousses ; d'où l'on peut conjecturer que ces secousses sont produites par les éclairs qui se suivent de près les uns des autres. *Mem. de Trév. Aoust* 1708.

M. Mariotte dans son Traité du mouvement des eaux, donne une autre raison, pourquoy les vents soufflent par secousses, par reprises, & par bouffées ; ce qu'on reconnoît même par le son des cloches qu'on entend s'affoiblir ou s'augmenter dans de petits intervalles de temps. Il en attribue la cause aux maisons, ou aux éminences qui refléchissent l'air en quelques endroits, d'où naissent des vagues non paralelles, qui se rencontrant font aller plus vîte la vague, qui reçoit leur choc, après quoy il en doit venir une de moindre force, parce qu'elle n'est point située au point de rencontre des deux autres. Ceci suppose que l'air a un mouvement d'ondulation comme l'eau. *Rép. des Lett. Aoust* 1686. *t.* 7. *p.* 917.

Sur les trombes.

Les trombles, que l'on nomme ſur la Mediterranée, échillons, ſont des colomnes de fumée qui s'élevent de la mer juſqu'aux nuës. On apperçoit d'abord l'eau qui boüillonne, & qui s'éleve ſur la ſurface de la mer ; enſuite paroît une fumée noire comme celle d'un tas de paille où l'on auroit mis le feu : cela fait un bruit ſourd à peu-près comme celui d'un torrent, accompagné d'un ſifflement violent. Peu après on voit comme un canal obſcur, qui reſſemble à une fumée qui monte aux nuës, en tournant avec beaucoup de viteſſe, & le même bruit continuë toûjours, juſqu'à ce qu'elle s'attache à quelque nuë, qui attire l'eau en grande abondance. Ces trombes ſont fort dangereuſes ; car ſi elles viennent ſur un vaiſſeau, elles ſe mêlent dans les voiles, enſorte qu'elles l'enlevent quelquefois, & le laiſſant enſuite retomber, le coulent à fond, ou elles rompent toutes les voiles, ou enfin y laiſſent tomber toute l'eau qu'elles contiennent, ce qui le fait perir. Les remedes dont les Mariniers uſent pour s'en garantir, ſont d'embaraſſer toutes les voiles, & de tirer quelques coups de canon chargez de barres de fer pour couper les

trombes ; ce qui fait répandre l'eau qui les compose. *Voyages de Thevenot 2. partie. Bibliot. univ. & hist. May* 1689. *t.* 13. *p.* 285. *& Journ. des Sçav. du* 27. *Avril & du* 29. *Juin* 1682.

Sur l'humidité de l'air.

L'humidité de l'air consiste dans un grand nombre de parties aqueuses, qui sont répanduës & dispersées dans ce liquide. Cette qualité de l'air produit des effets assez surprenans, comme on le peut voir par la maniere dont on separe les meules de moulin, lorsqu'aprés avoir taillé en cylindre un rocher, on en veut couper plusieurs meules. On fait au tour du rocher quantité de trous que l'on remplit de chevilles de bois seché au four ; ces chevilles sont placées en rond autour du cylindre, suivant la largeur des meules que l'on veut diviser, & lorsque le temps devient humide, ces coins venant à s'enfler separent ces meules du reste du rocher. Cet effet prodigieux de l'humidité montre que le coin est une machine trés-puissante ; il est visible qu'il doit avoir d'autant plus de force qu'il est plus petit & plus délicat, parce qu'il penetre d'autant mieux. Il s'ensuit de-là que les particules aqueuses qui forment

l'humidité doivent avoir beaucoup de force pour dilater les corps, dans les pores desquels elles s'insinuent: & que lorsqu'elles s'exhalent, les parties des corps dilatés étant dans un état violent doivent se rapprocher avec une force égale.

Les Experiences que M. Foucher a faites sur les hygrometres, lui ont fait conjecturer, qu'il y a dans l'air une humidité plus subtile que celle des vapeurs dont se forment les goutes de pluye, parce qu'il est souvent arrivé que de certaines pluyes n'ont pas beaucoup changé la situation de l'éguille de l'hygrometre. 2°. Que le temps auquel il fait le plus humide à l'égard du jour, & de la nuit, est l'Eté entre 7. & 8. heures du matin, & l'Hyver entre 8. & 9. 3°. Que l'air est plus humide, lorsque la Lune est en son plein, que lorsqu'elle est dans son defaut, contre l'opinion de plusieurs Sçavans. *Ext. du traité des Hygrometres par M Foucher, Chanoine de Dijon. Bibliot. univ. & hist. May 1687. t. 5. p. 391.*

Autre effet de la sécheresse & humidité de l'air.

L'eau & même l'air, suivant qu'il est sec ou humide, peuvent facilement changer la couleur des corps, sur lesquels ils agissent,

en changeant la contexture de leurs parties. Le Pere Casati rapporte là-dessus dans ses Dissertations Physiques sur le feu, l'exemple d'une admirable statuë qu'on voit sur une montagne de la Chine, qui marque, sans jamais manquer, les divers changemens de temps, par les changemens de couleur qui lui arrivent. *Rép. des Lett. Févr.* 1688. *p.* 188.

Ordre des Saisons sous la Zone Torride, & dans les Isles Antilles.

I. Vossius remarque que l'ordre des Saisons est entierement renversé sous la Zone Torride; car il semble qu'on doive avoir l'Eté, lorsque le Soleil est proche, & que l'éloignement de cet Astre doive causer l'Hyver: cependant sous la Zone Torride il ne fait jamais moins chaud, que lorsque le Soleil est plus proche, & la chaleur augmente à mesure qu'il s'éloigne; de maniere que l'Eté des Peuples qui habitent entre l'Equateur & les Tropiques commence à Noël, & leur Hyver à la Saint-Jean. La raison de ce paradoxe est, que lorsque le Soleil est directement sur leur tête, il éleve quantité de vapeurs, & les attire si haut, qu'elles sont aussitôt converties en eau par la froideur de l'air: mais que quand le Soleil

ſeil eſt plus éloigné, il ne tombe plus d'eau, & ainſi la chaleur devient inſupportable.

Iſaacus Voſſius de Nili aliorumque fluminum origine. Journ. des Sçav. 1666. p. 615.

Dans les Iſles Antilles il n'y a point de Printems ny d'Automne, mais ſeulement un Hyver & un Eté. Pendant l'Hyver tout pouſſe, & les campagnes ſont couvertes de verdure : au contraire la pluſpart des plantes meurent pendant l'Eté,& les feuilles tombent des arbres, l'excès de la chaleur faiſant dans ces Iſles le même effet que l'excès du froid dans l'Europe. *Hiſt. generale des Antilles par le Pere du Tertre Jacobin. Journ. des Sçav. du 25. Avril* 1667. *p.* 111.

Pluyes extraordinaires.

1. M. Jean Marshal dans un Voyage des Indes Orientales obſerva deux choſes qui ſont aſſez curieuſes. La premiere, c'eſt que les Tornadoës, ou grands vents furent toûjours ſuivis d'une pluye fort puante, & quand les Matelots quittoient leurs habits moüillés pendant quelques heures, ces habits ſe trouvoient couverts d'une infinité de petits vers. La ſeconde eſt, qu'ayant pris de l'eau très-bonne à Saint Jago, quelque tems après, comme le Tonnelier du

Vaiſſeau en ouvrit une barrique, l'eau prit feu auſſi-tôt ; mais le Tonnelier s'étant laiſſé tomber deſſus l'éteignit par ce moyen, & ſe brûla les mains & le viſage, *Extr. d'une let. de M. Jean Marshal écrite des Indes Orientales. Mem. de Trevoux. May* 1701. *p.* 190.

2. Le 20 Novembre près d'une petite Ville dans les montagnes de Hongrie, il tomba avec de la neige une ſi prodigieuſe quantité de dix ou douze ſortes de vers d'eſpeces differentes, que tout le Pays en fut allarmé. *Journ. des Sçav. du* 13. *Dec.* 1677. *Extr. du Journ. d'Allemagne.*

3. Un Pilote Anglois écrivit à Londres en 1684. qu'au 48. degré près de la nouvelle Angleterre, il avoit eſſuyé une tempête furieuſe accompagnée d'éclairs, & d'une pluye de ſouffre, qu'on ne pouvoit éteindre avec de l'eau, ny en la remuant. *Extrait d'une Lett. écrite de Londres. Rep. des lett. Mars* 1684. *p.* 62.

Effet ſurprenant du Tonnerre.

On voit tous les jours de nouveaux effets du Tonnerre : mais M. Havard en rapporte un qui n'eſt pas peu ſurprenant. C'eſt d'une Bouſſole qui fut tellement démontée dans un Vaiſſeau qui alloit aux Bar-

bades, par un coup de Tonnerre, qui ne la toucha pourtant pas, & qui ne fit qu'abattre un des mâts, couper les cordes, & déchirer les voiles, qu'on vit ce Vaiſſeau reprendre ſa route vers l'Angleterre. Il auroit ainſi continué ſa route, ſi M. Havard, dans la compagnie duquel il faiſoit voyage, & dont les Vaiſſeaux n'avoient pas été frappez du Tonnerre, ne l'eût rappellé & corrigé par ſes Bouſſoles le renverſement que le Tonnerre avoit fait dans le Vaiſſeau ; mais ce qu'il y eut encore d'étrange dans cet accident, c'eſt que la nouvelle ſituation que le Tonnerre avoit donnée aux aiguilles de toutes les Bouſſoles qui ſe trouverent dans le Vaiſſeau étoit ſi forte, que quoiqu'on les tournât avec le doigt pour leur donner leur premiere ſituation, elles reprenoient toûjours avec violence celle qu'elles avoient reçûë du Tonnerre, & jamais ces Bouſſoles n'ont pû être raccommodées. *Extr. du Journ. d'Angleterre. Journ. des Sçav. du 1. Mars 1677.*

Exhalaiſon empoiſonnée.

Au milieu de la Ville de Saillies en Bearn, il y a une ſource d'eau ſalée, qui remplit deux fois la ſemaine un profond baſſin de plus de 40. pieds de diametre,

qu'on vuide aussi deux fois, pour en distribuer l'eau à chaque habitant, qui la reçoit chez lui dans un reservoir enfoncé dans la terre, qu'ils appellent *le Puits*, & d'où ils retirent ensuite cette eau pour en faire du sel. Un homme ayant abandonné sa maison & son puits, sans y travailler, & sans y rien faire depuis 29. ans, s'avisa de l'aller habiter, & d'y vouloir faire du sel. Pour cela il voulut nettoyer son puits avant que d'y mettre de l'eau. Un homme ayant enfoncé une petite échelle par le trou du plancher, passa par-là pour aller puiser au fond les ordures qui y pouvoient être, mais il y demeura sans jamais dire mot, tombant roide mort, sans pouvoir proferer une seule parole. Comme il demeura si longtems sans remuer & sans répondre aux autres qui l'appelloient, un second descendit, & il ne fut pas plûtôt au bas, qu'il dit seulement ces mots : *Le cœur me fait mal*, & mourut comme l'autre. Un troisiéme entendant cela voulut encore descendre pour les secourir, & il mourut encore avant que d'être arrivé au fond. Un quatriéme qui voulut regarder par le trou, enfonçant son bras avec une chandelle allumée, sentit une exhalaison si cuisante à ses yeux, qu'il en demeura aveugle, & même en pensa perdre la vie. Enfin, à ce grand desordre un

cinquiéme va chercher du ſecours : on leve tout le plancher de la chambre qui couvroit ce puits, & alors perſonne n'en fut incommodé, mais on trouva ſeulement ces trois miſerables roides morts. La cauſe de leur mort fut qu'un peu d'eau ſalée étant demeurée au fond de cette cuve, & s'étant formé par ſucceſſion de temps une croute de l'épaiſſeur du petit doigt : cette croute n'eut pas plûtôt été rompuë par le premier homme, qu'il ſortit de cette fondriere rompuë une exhalaiſon ſi maligne, qu'elle cauſa ces deſordres étranges ; mais tout le plancher ayant été enlevé, cette vapeur trouvant lieu de ſe diſſiper n'eut plus la force qu'elle avoit étant dans le puits. *Ext. d'une lettre du P. Pardies. Journ. des Sçav. 7. Fevr.* 1667.

Puits de feu.

Il y a dans une Province de la Chine des puits de feu, à l'ouverture deſquels les habitans de ce Pays ont coûtume de mettre des vaiſſeaux où ils font cuire tout ce qu'ils veulent ſans peine & ſans dépenſe. Ce feu, à ce que diſent les Hiſtoriens de la Chine, eſt épais, & éclaire peu ; & quoiqu'il donne beaucoup de chaleur, il ne brûle pas le bois qu'on y jette. Ce qu'il y a de

commode, c'eſt qu'on le peut tranſporter où l'on veut, en l'enfermant dans des roſeaux, qui étant débouchez, rendent de la chaleur, juſqu'à ce que la matiere du feu ſoit exhalée. *Voyages de Thevenot. Journ. des Sçav. 1666. p. 600.*

Sur deux Iris qui ſe croiſoient.

Le dixiéme jour d'Aouſt de l'année 1665. environ ſur les ſix heures & demie du ſoir, on vit à Chartres deux Iris qui s'entrecroiſoient l'un l'autre.

L'Iris qui étoit oppoſé au Soleil à l'ordinaire, étoit plus fort en couleur que celui qui le croiſoit, quoique les couleurs de ce premier Iris ne fuſſent pas ſi fortes qu'on les voit quelquefois.

La plus grande hauteur du plus fort Iris étoit d'environ 45. degrez; le plus foible Iris perdoit une de ſes jambes, en s'affoibliſſant environ 20. degrez au-deſſus du plus fort, & la jambe d'en bas paroiſſoit être continuée juſqu'à l'horiſon.

Ces Iris ne s'entrecroiſoient pas juſtement à angles droits, il y avoit ſix ou ſept degrez de difference. Le plus foible ſembloit être une portion d'un grand cercle, & le plus fort n'étoit qu'une portion d'un petit cercle à l'ordinaire.

Le Soleil étoit alors élevé ſur l'horiſon d'environ ſix degrez, & étoit vers le 17. azimuth de l'Occident, tirant au Nord.

M. Etienne qui a fait cette Obſervation, remarque que lorſqu'il vit ces Iris, la Riviere de Chartres qui va à peu près du Midi au Nort, étoit entre lui & l'Iris, & qu'il étoit au niveau de cette Riviere, dont il n'étoit éloigné que d'environ 150. pas. Ce qu'il remarque, afin que les Sçavans puiſſent mieux juger de ſon Obſervation. *Extr. d'une lettre de M. Etienne. Journ. des Sçav. du 20. May 1666. p. 435.*

Autres Iris extraordinaires.

OBSERVATIONS.

I.

Le Pere Pardies traverſant une prairie fort grande & fort unie le long de la Charante, vit à ſon côté les couleurs de l'Arc-en-ciel répanduës ſur l'herbe, qui ſuivoient le mouvement de ſon cheval. Comme il continuoit ſon chemin, il vit que ces couleurs devenoient plus vives, & s'étendoient peu à peu, juſqu'à ce qu'enfin il vit tout un demi-cercle renverſé, avec les couleurs les plus éclatantes qu'on ſçauroit voir, qui

remplissoit toute cette vaste étenduë de prez. Le temps étoit le plus serain du monde ; le Soleil sur l'Orient élevé d'environ 15. degrez seulement. L'herbe de la prairie étoit toute pleine de petites goutes, qu'avoient laissé des broüillards qui avoient été épais tout le matin, & qui étoient pourtant dissipez entierement, en sorte qu'il ne paroissoit pas la moindre petite nuée ; & c'étoient ces petites goutes de rosée, qui étant répanduës par tout le pré, reflechissoient les rayons du Soleil colorez dans le 45. degré, ainsi qu'il arrive dans les fontaines & dans la pluye, comme l'explique M. Descartes. Ce Phenomene est un des plus beaux dont on ait jamais oüi parler. *Extr. d'une Lettre du P. Pardies. Journ. des Sçav. du 7. Févr. 1667.*

II.

Les Journaux d'Allemagne parlent d'un Arc-en-ciel lunaire, que le Docteur Salomon Braun observa avant le lever du Soleil, le quatriéme jour après la pleine Lune d'Octobre en 1671. *Journ. des Sçav. du 13. Févr. 1679.*

III.

III.

M. Mentzelius, Medecin de Son Altesse Electorale de Brandebourg, assûre qu'il a vû en plein jour des Arcs-en-ciel tout-à-fait blancs. La circonstance du temps est considerable, puisque c'est delà que dépend la rareté de ce phenomene; car il n'est point rare que les Arcs-en-ciel produits par la Lune soient semblables.

Miscell. curiosa Academiæ naturæ curiosorum. Rép. des let. Oct. 1685. *p.* 108.

Sur la grandeur apparente de la Lune auprès de l'Horison.

M. Petit, Intendant des Fortifications, écrivant au Pere de Billi de la Compagnie de Jesus, touchant une nouvelle machine, ou Lunette, dans laquelle on applique un treillis de fil de fer, pour mesurer le diametre des Astres, parle ainsi de la grandeur apparente de la Lune.

Vous serez bien étonné, dit-il, de voir une chose qui paroît incroyable, & qui est pourtant veritable. C'est qu'encore que la Lune vous paroisse beaucoup plus grande, étant proche de l'horison, que quand elle est fort élevée au-dessus, neanmoins quand

G

on la meſure, elle ſe trouve moindre ; & plus elle s'éleve, plus ſon diametre s'agrandit, quoique les yeux & le ſens commun jugent le contraire. Pour la raiſon de cette apparence de nos ſens, je la trouve plus difficile à trouver que les plus grandes équations d'algebre ; & quand vous y aurez bien penſé, vous m'obligerez de m'en dire votre ſentiment, &c.

Cette grandeur apparente de la Lune vers l'horiſon fait la difficulté des Sçavans ; & voici ce me ſemble la raiſon qu'on en peut donner.

La Lune étant proche de l'horiſon, n'a qu'une lumiere ſombre, & peu éclatante, qui ne peut bleſſer ni fatiguer l'organe de la vûë ; ce qui fait que pour regarder alors cet aſtre, la prunelle s'élargit & s'ouvre beaucoup, & ainſi le nerf optique étant fort étendu au fond de l'œil, il reçoit une plus grande image de l'objet : mais la Lune s'élevant peu à peu, ſa lumiere devient plus éclatante, & bleſſe ou fatigue davantage l'organe de la vûë ; ce qui fait que pour regarder alors cet aſtre, la prunelle s'étrecit, & le nerf optique étant moins étendu, reçoit auſſi une moindre image de l'objet.

Il y a encore une autre raiſon de ce changement d'ouverture de la prunelle, &

par consequent de cette tromperie de nos sens, & qui nous fait juger la Lune plus grande, quand elle est près de l'horison. C'est que des objets également lumineux, ou obscurs, nous regardons toûjours celui qui nous paroît le plus éloigné de nous avec la prunelle plus ouverte, & celui que nous jugeons le plus proche avec la prunelle plus fermée.

Or nous jugeons que la Lune est plus éloignée de nous, lorsqu'elle est près de l'horison, par la comparaison que nous faisons de cet astre, avec divers objets que nous voyons dans le même temps, & que nous sçavons être fort éloignez. Ainsi nous ouvrons beaucoup plus la prunelle, pour regarder alors la Lune, que quand elle est plus élevée.

Quelque simple & facile à trouver, que paroisse cette tromperie de nos sens, je ne l'aurois pas neanmoins trouvée, si je n'eusse lû la Dioptrique de Descartes, qui de tous les Philosophes me paroît le plus éclairé dans la connoissance de la nature. Après que ce grand Génie a décrit la structure de l'œil, il dit : Que la prunelle n'est pas toûjours de même grandeur, mais qu'elle se peut étrecir & élargir, à mesure qu'on regarde des objets plus ou moins proches, ou plus ou moins éclairez.

Vous pouvez voir facilement, ajoûte-t-il, l'experience de ceci en l'œil d'un enfant; car si vous lui faites regarder fixement un objet proche, vous verrez que sa prunelle deviendra un peu plus petite, que si vous lui en faites regarder un plus éloigné qui ne soit point avec cela plus éclairé; & derechef qu'encore qu'il regarde toûjours le même objet, il l'aura beaucoup plus petite, étant dans une chambre fort claire, que si en fermant la pluspart des fenêtres, on la rend plus obscure.

Il est facile de vérifier ce qu'écrit Descartes; & je l'ai experimenté dans l'œil, nonseulement d'un enfant, mais aussi de personnes fort avancées en âge, soit au jour, soit aux flambeaux; & j'ay vû que la plus grande ouverture de leur prunelle avoit 4. 5. & même 6. fois plus de diamétre que la plus petite,

Touchant ce que j'ay dit, que nous jugeons la Lune plus proche de nous, quand elle est plus élevée, voici ce qu'en écrit Descartes dans le même Livre: Ces Astres, dit-il, parlant du Soleil & de la Lune, semblent plus petits, lorsqu'ils sont hauts vers le midy, que lorsque se couchant, ou se levant, il se trouve divers objets entr'eux & nos yeux, qui nous font mieux remarquer leur distance.

Mais outre que la comparaiſon du Soleil & de la Lune avec les objets qui ſe rencontrent entre eux & nous, quand ils ſe levent ou ſe couchent, les fait juger plus éloignez, c'eſt que la plus grande clarté de ces Aſtres, lorſqu'ils ſont plus élevez, les fait juger plus proches, par la raiſon d'un autre mouvement qui ſe fait dans l'œil de l'Obſervateur ; car comme pour regarder un corps proche, les deux prunelles s'approchent l'une de l'autre, & s'éloignent pour en voir un éloigné ; de même elles s'approchent pour conſiderer un objet lumineux, & s'éloignent pour en regarder un obſcur.

Deſcartes parle de ce mouvement de l'œil dans ſon traité de l'Homme, où il applique à cette approche, & à cet éloignement des deux prunelles, la comparaiſon d'un aveugle, qui en approchant ou éloignant l'un de l'autre deux bâtons qu'il a dans les deux mains, juge par ce moyen de la diſtance de l'objet, qu'il touche avec les deux bâtons.

Ce même mouvement qui fait approcher les deux prunelles, fait auſſi qu'en même tems leur ouverture s'étrecit, comme le même Philoſophe le remarque encore dans ſa Dioptrique : Le mouvement, dit-il, dont la prunelle s'étrecit, pour évi-

ter la force de la lumiere, eſt tellement joint à celui qui diſpoſe tout l'œil à voir diſtinctement les objets proches, & par lequel on juge de leur diſtance, que l'un ne ſe peut guéres faire, ſans qu'il ſe faſſe auſſi un peu de l'autre, en la même façon qu'on ne peut fermer entierement les deux premiers doigts de la main, ſans que le troiſiéme ſe courbe auſſi quelque peu, comme pour ſe fermer avec eux.

Quoique ce mouvement qui approche les deux prunelles ne ſoit preſque pas ſenſible, & ne puiſſe d'ordinaire être remarqué que quand les objets ſont proches des yeux, il ne laiſſe pas de ſe faire cependant, & je l'ai remarqué dans l'œil d'un enfant de dix à douze ans, qui devenoit fort louche quand il regardoit un objet proche, tant il approchoit alors les deux prunelles l'une de l'autre; car lui ayant fait regarder le Soleil à diverſes fois, il approchoit alors les deux prunelles de la même maniere, & devenoit auſſi louche que s'il eût conſideré un objet extrémement proche; & dans le même temps il étreciſſoit auſſi tellement l'ouverture de la prunelle, qu'il l'avoit preſque toute fermée.

Or que la prunelle plus ouverte laiſſe entrer ſur le nerf optique une plus grande image de l'objet, le même Auteur le dit

aussi dans le même Livre, en ces termes: [De plus, il ne sera pas inutile, &c. mais aussi d'avoir attendri la vûë, en la tenant en un lieu obscur, & d'avoir l'imagination disposée, comme pour regarder des choses fort éloignées & fort obscures, afin que la prunelle s'ouvre d'autant plus, & ainsi qu'on en puisse voir un objet d'autant plus grand.]

Surquoy je ne dois pas oublier une autre experience que j'ai faite, qui est que le même objet, à même distance, m'a paru sensiblement plus grand dans un lieu fort obscur, que dans un lieu fort éclairé.

Pour être court, je ne rapporte que peu de choses de plusieurs endroits de Descartes, dont je pourrois appuyer ce que je pense de cette grandeur apparente de la Lune.

Je ne dis pas aussi non plus pourquoy, si la prunelle étoit toûjours également ouverte, la Lune sans le secours de la machine paroîtroit aux yeux plus grande, quand elle est élevée, que quand elle est proche de l'horison, parce que M. Petit l'a déja fait assez comprendre dans sa Lettre, en nous faisant remarquer que la Lune élevée au Midy est plus proche de l'Observateur d'un demi diametre de la terre.

Après cela, il sera bien facile de conce-

voir pourquoy la Lune paroiſſant plus grande aux yeux, quand elle eſt près de l'horiſon, ſe trouve neanmoins plus petite à la meſure & à la machine; pourquoy étant alors regardée au travers des petits quarrez des treillis de la lunette, la rondeur du corps de la Lune remplit moins de ces petits quarrez, que quand elle eſt élevée au Midy; & comment au contraire, paroiſſant plus petite aux yeux, lorſqu'elle eſt élevée, elle ſe trouve toutefois alors plus grande à la meſure, & remplit plus de ces petits quarrez du treillis. Si vous conſiderez que la prunelle beaucoup ou peu ouverte, pour regarder la Lune au travers de la machine, eſt également ouverte, pour regarder la machine même, parce qu'elle regarde toûjours la Lune & la machine tout à la fois; car enfin ſi la Lune eſt à l'horiſon, comme pour la regarder, la prunelle s'ouvre beaucoup; elle ne peut en voir la Lune plus grande, ſans voir la machine plus grande auſſi. Et ſi la Lune eſt plus élevée, comme pour la regarder, la prunelle s'étrecit; elle ne peut en voir la Lune plus petite, que la machine de même ne paroiſſe plus petite, parce que la vûë compare toûjours la Lune avec la machine. *Extr. d'une lettre écrite par M. l'Abbé B.... Journ. des Sçav. du 15. Aouſt* 1672.

SUR LES ME'TAUX ET LES MINE'RAUX.

Sur les Mines.

La nature aime la diverſité, en ce qui regarde la génération des métaux, comme en tout le reſte ; tantôt elle cache ſes treſors au centre de la terre, ſans donner d'autres ſignaux que des montagnes affreuſes, ſur la cime deſquelles elle ſemble pouſſer des rochers brûlez, & remplis de talc, comme ſi elle vouloit avertir par-là les curieux de s'arrêter, pour l'aider à mettre ſes productions au-dehors. Tantôt elle ſe plaît à nous donner des marques plus ſenſibles, en faiſant paroître ſur la ſurface de la terre, ou à deux ou trois pieds de profondeur de petits échantillons de ce qu'elle renferme dans ſon ſein : mais on prétend qu'alors elle tend des pieges à la curioſité des hommes, qui trompez par de ſi belles apparences, ouvrent ſouvent la terre ſans aucun ſuccez ; au lieu que quand elle pouſſe au-dehors des terres brûlées & mêlées de rocs blancs comme des eſpeces de criſtaux ; c'eſt preſque toûjours une marque infaillible de l'abondance des mines. A l'égard des differentes eſpeces de

métal, il est difficile d'en connoître la nature par la qualité des rochers des terres ou des montagnes : il n'y a que le cuivre qui se manifeste quelquefois par le verdet qu'il jette hors de la terre.

Les veines de la mine sont ordinairement couchées entre deux gros rochers, outre lesquels elles ont encore des calottes de même espece, & c'est ce qui fait la rigueur de tous les travaux. Les sillons, qui sont à proprement parler, les branches de l'arbre de la mine, sont aussi toûjours envelopez de rochers qui leur servent de coffre, & s'élevent de bas en haut perpendiculairement, si serrez les uns contre les autres, qu'il est impossible d'y faire entrer aucun coin. Ces rochers sont les veritables indices des mines, sur-tout lorsqu'ils sont mêlez de cailloux blancs, ressemblans au marbre. *Mem. de Trév. Septemb.* 1704. *p.* 1622.

Curiositez sur les Métaux.

M. Christophe Arnold, Professeur d'Histoire à Nuremberg, dans une Lettre qu'il écrivit à son fils pour lors à Paris, lui dit qu'en faisant apprêter des morilles de Boheme, dont on lui avoit fait present, il s'en étoit trouvé trois fort difficiles à

couper, à cauſe des parties métalliques qu'elles renfermoient, & qui étoient quaſi toutes d'argent, elles tenoient de la figure interieure des morilles.

Cela confirme ce qui eſt rapporté par le Pere Balbin, Jeſuite, dans ſon Hiſtoire de Boheme, où il dit que l'on avoit trouvé dans des bois une baguette d'argent, qui ſurpaſſoit d'une coudée la hauteur d'une grandeur raiſonnable; ſurquoy il cite le Pere Tonner, qui dit qu'en ce Pays-là, l'or ſortant de la terre en petits filets, s'entortille avec les vignes, & qu'il s'en trouve quelquefois au milieu des arbres parmi la moëlle & les veines qui s'élevent en forme de petits filaments, à meſure que les arbres croiſſent.

Le même Pere Balbin raconte quelque choſe de ſemblable, touchant certains Payſans de Boheme, qui ayant vû de petits filets d'or très-déliez, parmi les racines de quelques vieux arbres, ſans en connoître le prix & la valeur, parce qu'ils étoient d'une couleur noirâtre, les avoient ramaſſez, & s'en étoient ſervis, les uns pour faire des cordons à leurs chapeaux, les autres pour ſerrer les manches de leurs faux qui étoient trop lâches; ce qui ayant été apperçû par un Juif, qui avoit un peu plus d'experience, il leur donna d'autres

cordons à la place de ceux qu'ils portoient.

A cet exemple arrivé de nos jours, ce Pere ajoûte qu'un Chasseur trouva de même une verge d'argent, qu'il apperçut être sortie d'une roche, & qu'un Particulier qui avoit un champ semé d'avoine, & prêt à moissonner, ayant vû quelques épis plus brillans que les autres, reconnut qu'ils étoient de métal; ce qui les lui fit arracher, & les vendre quelques jours après au Seigneur du lieu, qui les voulut avoir, & qui en fit un present à l'Empereur Rodolphe, Prince extrêmement curieux de ces choses naturelles. *Extr. d'une lettre de M. Arnold. Journ. des Sçav. du* 17. *May* 1683.

Sur le Plomb & l'Etain.

Un Auteur rapporte pour marquer les qualitez malignes du plomb & de l'étain, qui est une espece de plomb blanc, que des Religieuses qui demeurent auprès de Mantouë, ayant mangé du ris qu'on avoit fait cuire dans un pot nouvellement étammé, sans avoir auparavant lavé le pot, il y en eut plus de trente qui en furent dangereusement malades. *Justi Cnutii Compendium Medicinæ. Journ. des Sçav. du* 5. *Dec.* 1667.

Sur le Mercure.

Le Mercure ſe trouve dans les mines, comme les autres Métaux : il y en a de deux ſortes ; le Mercure vierge ; & le Mercure que l'on appelle vierge ſe trouve, ou tout-à-fait dans les mines, ou eſt tiré par les lotions, & par les lavemens de la terre qui en eſt impregnée : mais lorſqu'on ne peut plus ſéparer de cette terre le Mercure par le moyen de l'eau, on met la terre dans des retortes de fer, auſquelles on lute des recipients, dans leſquels la violence du feu pouſſe le Mercure, & c'eſt celui qu'on appelle le Mercure commun. On eſtime bien plus le Mercure vierge que l'autre ; la raiſon en eſt que lorſqu'on amalgame de l'or avec du Mercure vierge, cet amalgame étant mis au feu, le Mercure emporte entierement l'or ; ce que le Mercure commun ne fait pas.

Les Ouvriers qui tirent le Mercure, quoiqu'ils ne reſtent pas plus de cinq ou ſix heures par jour ſous terre, deviennent tous paralytiques, & meurent étiques, les uns plûtôt, les autres plus tard.

On a vû un homme qui travailloit à ces mines dans le Frioul il n'y avoit que ſix mois, ſi rempli de Mercure, qu'incon-

tinent après qu'il avoit mis un morceau de cuivre dans sa bouche, ou qu'il l'avoit frotté entre ses doigts, il devenoit blanc comme s'il l'avoit frotté avec du Mercure même. Il étoit si fort paralytique, qu'il ne pouvoit pas porter à sa bouche un verre à demi plein de vin sans le répandre. A Venise ceux qui travaillent au derriere des glaces sont aussi sujets à la paralysie. *Extr. du Journ. d'Angleterre. Journal des Sçav. 1666. p. 361.*

Sur l'Aimant.

Ceux qui ont écrit de l'aimant, assûrent que le fer qui a été long-temps dans une position verticale, est aimanté de telle maniere, qu'il attire le fer, comme s'il avoit touché une pierre d'aimant, & qu'il conserve ensuite cette vertu comme un veritable aimant. On sçait par une experience fort commune, qu'une verge de fer longue de trois ou quatre pieds au moins, étant posée verticalement, s'aimante aussitôt qu'on la met dans cette position, en sorte que son extrémité inferieure prend en un moment la vertu d'un des poles, & son autre extrémité prend la vertu de l'autre pole; & si l'on renverse cette verge, l'extrémité superieure qui devient in-

ferieure, change auſſi-tôt de vertu, & prend celle qu'avoit auparavant l'extrémité inferieure, & par conſequent l'autre change auſſi ; ce qui ſe connoît en appliquant une bouſſole ou une aiguille aimantée aux extrémitez de cette verge. On trouve auſſi des outils d'acier, qui ſont aimantez naturellement, ſans avoir touché de pierre d'aimant, comme ſont les limes & les forets ; & l'on dit qu'ils ont acquis cette vertu étant trempez dans une ſituation verticale : mais voici qui eſt bien plus extraordinaire. En 1691. en démoliſſant la pointe du Clocher neuf de Chartres, on découvrit un morceau d'une matiere ferrugineuſe, qui étoit entierement ſemblable à de l'aimant, par ſa couleur, par ſa peſanteur, & par ſa vertu. Le Clocher étoit bâti de pierres de Saint-Leu, & les morceaux de cette matiere magnetique qui s'étoient formez à l'air & hors de la pierre, n'avoient aucune vertu. Ce qu'il y a de plus ſurprenant, c'eſt que la pluſpart des morceaux de cette matiere qui étoient fort gros, & d'une tres-grande vertu, avoient leurs poles diſpoſez ſuivant leur largeur, c'eſt-à-dire, ſuivant la largeur de la barre de fer où elle s'étoit formée, ce qui eſt tres-conſiderable ; car le fer ne s'aimante pas ſi facilement par ſa largeur, que par ſa longueur.

» Cette matiere n'étoit pas ſeulement un changement de fer en une autre nature, mais une eſpece de vegetation, ou d'augmentation de volume; car aux endroits où elle s'étoit formée, elle avoit écarté & caſſé toutes les pierres qui y touchoient, & c'eſt ce qui avoit cauſé la ruine du Clocher, cette matiere occupant beaucoup plus de place que le fer, dont elle s'étoit formé. Quoiqu'elle fût ſolide, elle étoit auſſi caſſante & beaucoup plus dure que le fer, la lime ne pouvant y mordre, non plus que la pierre d'aimant.

On trouve preſque partout dans les vieilles démolitions une ſemblable vegetation ſur les vieux fers, qui ſont renfermez dans la maçonnerie, ou dans la pierre: cependant après pluſieurs experiences, on n'en a pas trouvé un ſeul morceau qui eût la moindre vertu magnetique: on a même eſſayé de la leur communiquer avec une tres-bonne pierre d'aimant, mais ils n'ont point reçû cette vertu; ce qui eſt une marque qu'il ne reſte aucune partie de fer en ſon entier dans cette matiere, & que le changement des pores & de la diſpoſition des particules du fer, mêlées avec quelques autres corps étrangers, les empêchent de recevoir la vertu de l'aimant.

Il ſe pourroit faire que cette matiere

magnetique

magnetique ſe forme de quelques ſouffres du fer, qui ſe mêlent avec des ſels de la pierre ; & ſi toutes les matieres ſemblables n'ont pas la même vertu, on peut croire que le fer ou la pierre, ou tous deux enſemble, n'ont pas les parties neceſſaires pour cet effet. C'eſt peut-être auſſi de cette ſorte que la pierre d'aimant ſe forme dans la terre : car on trouve dans quelques lieux de la mine de fer qui eſt tres-pure ; & s'il ſe rencontre proche de cette mine des pierres qui ſoient propres pour cette vegetation, il ſe doit former des pierres d'aimant qui auront plus ou moins de vertu, ſuivant la nature du fer & de la pierre, dont elles auront été formées.

Gaſſendi remarque dans la vie de M. PERESK, livre 5. que la croix qui étoit ſur le clocher de Saint-Jean à Aix en Provence, fut renverſée d'un coup de tonnerre en 1634. & que la partie inferieure du fer qui étoit ſcellée dans la pierre avoit autour d'elle une roüille ou croûte ferrugineuſe, qui avoit une tres-grande vertu magnetique. Il auroit été à ſouhaiter que Gaſſendi fût entré dans un plus grand détail, & qu'il eût fait pluſieurs obſervations ſur un fait qui peut apporter de grandes lumieres ſur la nature de l'aimant. *Journal des Sçav. du 3. Dec. 1691.*

On a trouvé une pierre d'aimant à Mantouë, semblable aux deux autres. Philippe Costa dans une Lettre qui est à la fin de son Traité de la maniere de composer les Antidotes, rapporte qu'un morceau de fer qui avoit soûtenu long-temps un ornement de brique, qui étoit au Clocher de l'Eglise de Saint-Augustin, fut courbé par la violence du vent; que les Religieux voulurent faire redresser, & qu'alors un Chirurgien reconnut qu'il ressembloit à de l'aimant, & qu'il attiroit le fer.

Ces trois aimants ont beaucoup de ressemblance, & peuvent sans doute mutuellement contribuer à découvrir de quelle maniere ils se sont formez. M. de Vallemont l'explique d'une maniere un peu differente de M. de la Hire, dont nous venons de rapporter l'explication.

Il se persuade que l'aimant de Chartres pour se former, a eu besoin nonseulement du souffre du fer, & des sels de la pierre, comme le dit M. de la Hire, mais aussi du limon d'eau de pluye, & que tout cela n'a pas suffi: mais qu'outre ce souffre, ce sel, & ce limon, il a fallu de l'eau de pluye, comme un dissolvant, pour mettre en mouvement toutes les substances, & que ce sont ensuite les corpuscules magnetiques

qui circulent autour de la terre, qui ont donné l'arrangement à cette matiere.

Et pour ne laiſſer aucun lieu de douter que la nature de l'aimant ne conſiſte dans cet arrangement & dans cette conformité de pores paralelles, par leſquels les corpuſcules magnetiques paſſent inceſſamment, en circulant au travers & autour de la terre, il démontre trois choſes ; l'une qu'il y a des corpuſcules magnetiques ; l'autre qu'un tourbillon de cette matiere circule au travers & au tour de la terre; & la troiſiéme, que la même circulation ſe fait au travers & autour de chaque aimant : ce qui ſont trois choſes reconnuës de tous les Philoſophes.

Cela poſé, il ſe promet qu'on n'aura pas de peine à concevoir comment l'aimant de Chartres s'eſt formé. On reconnoîtra aiſément que le ſouffre ayant été fourni par le fer, le ſel par la pierre, & le limon & l'humidité par la pluye, pendant que toutes ces parties étoient en mouvement, les corpuſcules magnetiques répandus dans l'air, ont penetré le tout, & ont percé les pores paralelles, de même que ſont percez les pores de l'aimant mineral.

Que ſi les morceaux qui s'étoient formez à l'air & hors de la pierre, n'ont pas acquis la vertu de l'aimant, c'eſt qu'ils n'a-

voient pas conservé une assez grande quantité de l'humidité de la pluye, qui avoit mis en mouvement les parties internes, & que s'étant trop sechez & durcis à l'air, ils n'avoient pas donné aux corpuscules magnetiques le loisir de les pénetrer, & de percer les pores propres à leurs passages.
Journ. des Sçav. du 2. Juin 1692.

OBSERVATIONS.

I.

Velschius parle d'un aimant blanc, lequel fut trouvé dans le cabinet d'un Curieux, & qui avoit la même force & la même vertu que le meilleur aimant du monde.
Hierom. Velschii. Obs. Physico-Medica. Journ. des Sçav. du 29. Mars 1677.

II.

Dans le cabinet des Curiositez de la Societé Royale d'Angleterre, il y a une pierre d'aimant de soixante livres, qui n'éleve pas à la verité un fort grand poids, eu égard à sa grandeur, mais qui attire une aiguille à la distance de neuf pieds.
Journ. des Sçav. 25. Mars 1683.

III.

Il y a eu en Hollande une pierre d'aimant, qui pesoit onze onces, & levoit vingt-huit livres de fer, c'est-à-dire plus de 40. fois son poids : on la vouloit vendre cinq mille livres. *Histoire de l'Acad. des Scienc.* 1702. *p.* 18.

Sur l'Ambre.

Il faut distinguer deux sortes d'ambre, dont l'un est gris, & l'autre est jaune. Le premier se trouve en divers endroits de l'Ocean, comme aux côtes de Russie, & de Moscovie, & principalement sur les rivages de la mer des Indes. Cet ambre gris est opaque, & d'une odeur douce & suave ; il se liquifie facilement à la moindre chaleur, & sans grande préparation ; il produit tel qu'il est au sortir de la mer, des effets merveilleux, tant pour fortifier le cœur, l'estomach & le cerveau, que pour recréer les esprits vitaux & animaux.

Je ne trouve point de sentiment plus raisonnable que celui qui assure que l'ambre gris n'est autre chose qu'un composé de cire & de miel, que les mouches font sur les arbres, dont les côtes de Moscovie sont

remplies, ou dans le creux des rochers qui ſont au bord de la mer des Indes;que cette matiere ſe cuit & s'ébauche au Soleil, & que ſe détachant enſuite, ou par l'effort des vents,ou par l'élevation des eaux, ou par ſon propre poids, elle tombe dans la mer, & acheve de s'y perfectionner, tant par l'agitation des flots, que par l'eſprit ſalin qu'elle y rencontre; car on voit par experience qu'en prenant de la cire & du miel, & les mettant en digeſtion pendant quelque temps, on en tire un elixir & une eſſence, qui eſt nonſeulement d'une odeur très-agréable, mais qui a auſſi des qualitez fort approchantes de celles de l'ambre gris; & je ne doute point qu'on ne fit un elixir encore plus excellent, ſi on ſe ſervoit du miel des Indes ou de Moſcovie, parce que les mouches qui le font y trouvent des fleurs plus aromatiques & plus odoriferantes.

De plus on a peſché quelquefois de groſſes pieces d'ambre gris qui n'avoient pas encore toute leur perfection, & en les rompant, on a trouvé des rayons de cire & de miel dans le milieu de leur ſubſtance.

Enfin, quand on fait la diſſolution de l'ambre gris avec de l'eſprit de vin paſſé ſur la tartre, il reſte toujours à la fin une matiere épaiſſe, qui eſt fort ſemblable au miel.

Il n'en eſt pas de même de l'ambre jaune, qu'on appelle autrement *ſuccin* ou *karrabé*; car il eſt plus difficile à liquefier, & ſa matiere tirant tantôt ſur le noir, & tantôt ſur le blanc, ne laiſſe pas de garder toûjours quelque temperance. On le réſout en une huile, ou en un eſprit, dont l'odeur eſt forte & inſupportable; c'eſt un remede des plus aperitifs, & on s'en ſert heureuſement dans les apoplexies, les convulſions, les épilepſies, & les vapeurs de mere.

L'ambre jaune ne ſe trouve ordinairement que dans la mer Baltique ſur les côtes de la Pruſſe. Quand de certains vents regnent, il eſt jetté ſur le rivage; & les habitans qui craignent que la mer qui le jette ne le rentraîne, le vont ramaſſer au plus fort de la tempête. On en trouve des morceaux de diverſes figures, & de differente groſſeur; & ce qu'il y a de plus ſurprenant, & qui embarraſſe les Naturaliſtes, eſt qu'on peſche quelquefois des morceaux de cet ambre, au milieu deſquels on voit des feuilles d'arbres, des fœtus, des araignées, des mouches, des fourmis, & d'autres inſectes qui ne vivent que ſur la terre: en effet, c'eſt une choſe aſſez difficile à expliquer, comment des fœtus & des inſectes qui nagent toûjours ſur l'eau,

à cauſe de leur legereté, peuvent ſe rencontrer dans les morceaux d'ambre qu'on tire du fond de la mer. Voici cependant l'explication qu'on en peut donner.

Ceux qui ont voyagé du côté de la mer Baltique, remarquent que du côté de la Pruſſe il y a de grands rivages, ſur leſquels la mer s'étend tantôt plus, tantôt moins : mais que du côté de la Suede ce ſont de hautes falaiſes, ou des terres ſoutenuës, ſur le bord deſquelles il y a de grandes forêts remplies de peupliers, & de ſapins, qui produiſent tous les Etez quantité de gomme & de raiſine.

Cela ſuppoſé, il eſt aiſé de concevoir qu'une partie de cette matiere viſqueuſe demeurant attachée aux branches des arbres, les neiges la couvrent pendant l'hyver, les froids l'endurciſſent, & la rendent enflante, & les vents impétueux en ſecoüant les branches, la détachent, & l'enlevent dans la mer ; elle deſcend au fond par ſon propre poids ; elle s'y cuit peu à peu, & s'y endurcit par l'action continuelle des eſprits ſalins ; & enfin elle devient l'ambre, dont nous examinons preſentement la nature : enſuite dequoi la mer venant à s'agiter extraordinairement, & le vent pouſſant ſes flots des côtes de la Suede à celles de la Pruſſe, c'eſt une neceſ-

ſité

ſité que l'ambre ſuive le mouvement, & donne aux peſcheurs occaſion de s'enrichir, & de profiter de cette tempête.

L'endroit donc de la mer Baltique où il y a plus d'ambre doit être au-deſſous de ces arbres, & du côté de la Suede, & ſi la mer n'y étoit pas trop profonde, je ne doute pas qu'on n'y en trouvât en tout temps une grande quantité, & il ne faudroit point attendre que le vent fût favorable, comme on fait aux côtes de la Pruſſe.

Il n'y a pas toutefois de répugnance qu'on puiſſe trouver quelques morceaux d'ambre dans d'autres endroits de la mer Baltique, & même dans l'Ocean, avec lequel elle a communication; car l'eau de la mer étant continuellement agitée, elle peut bien en enlever quelques-uns, & les pouſſer ſur des rivages fort éloignez, mais cela ne ſe doit pas faire ſi fréquemment, & en ſi grande abondance, comme ſur les côtes de la Pruſſe.

Au reſte, il n'y a pas de difficulté à expliquer dans ce ſentiment, comment des mouches, des fourmis, & d'autres inſectes peuvent quelquefois ſe trouver au milieu d'un morceau d'ambre; car s'il arrive qu'une de ces petites bêtes en ſe promenant ſur les branches d'un arbre, rencontre une goutte de cette matiere raiſineuſe, qui coule

à travers l'écorce, & qui eſt aſſez liquide en ſortant; elle s'y embarraſſe facilement,& n'ayant pas la force de s'en retirer, elle eſt bientôt enſevelie par d'autres gouttes,qui ſuccedent à la premiere,& qui la groſſiſſent, en ſe répandant tout à l'entour. Cette matiere au milieu de laquelle il y a des inſectes,venant à tomber,comme nous avons dit, dans la mer,elle s'y prépare,& s'y endurcit; & s'il arrive enſuite qu'elle ſoit pouſſée ſur un rivage, & qu'elle tombe entre les mains de quelque peſcheur , elle fait l'étonnement & l'admiration de tous ceux qui n'en ſçavent pas la cauſe.

Paſſons maintenant à la proprieté qu'a l'ambre d'enlever la paille ; comme la même vertu ſe rencontre dans le jayet,dans la gomme, dans le verre, dans la cire d'Eſpagne, & dans la plûpart des pierres précieuſes; il faut chercher une raiſon generale qui puiſſe convenir également à toutes ces choſes.

Je diray donc que ces corps contiennent dans leurs pores une matiere fort ſubtile , qui n'eſt jamais ſans mouvement,à cauſe de ſa ſubtilité, & que faiſant effort pour ſortir de ſes cellules , elle y eſt inceſſamment repouſſée, par la reſiſtance de l'air qu'elle rencontre en ſa ſurface ; car il s'enſuit de là , que ſi on frotte ces mêmes corps , on aug-

mente le mouvement de la matiere qu'ils contiennent, & on lui donne assez de force pour vaincre la résistance de l'air qu'elle rencontre à sa surface, & pour s'étendre un peu à la ronde; ensuite dequoy son mouvement diminuant, elle est repoussée par l'air, & est obligée de retourner dans les pores dont elle vient de sortir, parce que d'autre matiere ne sçauroit s'y placer si commodément. Or cette matiere ne peut s'en retourner, & être ainsi repoussée par l'air, que les choses legeres qui se trouvent ainsi dans son chemin, ne soyent aussi déterminées à suivre ce mouvement, & à s'approcher par consequent de l'ambre, & des autres corps où cette matiere fait effort de rentrer.

Cette explication paroît d'autant plus vrai-semblable, que l'experience nous fait voir que ny l'ambre, ny les autres corps qui lui ressemblent, n'ont la vertu d'attirer aucune chose, si la matiere qu'ils contiennent dans leurs pores, n'est auparavant émûë & excitée par le frottement; & je préfere ce sentiment à celui de ceux qui veulent que ces corps envoyent leurs propres parties, quand ils sont ainsi frottez, & qui disent que ces parties étant grasses, elles s'attachent facilement aux choses legeres qu'elles rencontrent, & les entraînent avec elles;

qu'elle graiſſe peut-on imaginer dans les pierres précieuſes, & principalement dans le verre qui ſe fait avec du ſable & de la cendre, que l'on fait fondre dans un feu tres-violent.

On peut former quelques difficultez ſur l'opinion que nous venons d'embraſſer ; & on peut demander en premier lieu pourquoi cette matiere, qui ſort de l'ambre, & des autres corps quand ils ſont frottez, ne pouſſe pas auſſi-bien la paille & le papier en ſortant, comme elle les pouſſe & les entraîne en revenant ? Sur quoy il eſt aiſé de répondre que cette matiere en ſortant compoſe pluſieurs petits filets, qui, étant aſſez bien ordonnez entr'eux, trouvent un paſſage libre à travers les pores des choſes legeres qu'ils rencontrent ; mais qu'en revenant ils ne gardent pas les mêmes lignes, & ne peuvent pas repaſſer par les mêmes endroits, tant parce que l'air les reflechit en deſordre & en confuſion, que parce que les pores de ces choſes legeres étant preſque tous occupez par la matiere qui ſort encore de l'ambre, & qui eſt en poſſeſſion d'y paſſer, il faut neceſſairement que celle qui retourne, frappe leurs parties ſolides ; d'où il s'enſuit que ces choſes doivent s'approcher de l'ambre, & y demeurer même attachées, tant que l'air qui ſuit la matiere qui retourne, les ſoûtient par-deſſous.

On demande encore, si l'ambre jaune doit passer pour une gomme, ou pour une raisine. Surquoy il est aisé de se déterminer ; car comme la gomme se fond à l'eau, & que la raisine ne se fond qu'au feu, il semble que l'ambre qui ne se fond qu'en cette derniere maniere, doive être mis au rang des raisines, plûtôt qu'en celui des gommes ; ce n'est pas que M. Kerkring n'ait un fort beau secret de ramollir l'ambre autrement que par le feu. Il en fait comme une pâte, à laquelle il donne telle figure qu'il lui plaît ; il a même enfermé par ce moyen un petit fœtus au milieu d'une masse d'ambre, & il le conserve ainsi à Utrecht depuis plusieurs années. Cette maniere de conserver ainsi des corps morts est la plus belle qu'on ait inventée jusqu'à present ; car outre qu'ils y demeurent exempts de corruption, on a le plaisir d'en considerer tous les traits à travers l'épaisseur de l'ambre, & à cause de la transparence de sa matiere. *Dissertation sur l'Ambre. Seconde Conference de M. Denys. Journ. des Sçav. du premier Aoust* 1672.

On croit communément que l'ambre jaune qui se trouve dans la mer de Dantzic, est une gomme que de certains arbres situez sur les bords de cette mer ont produite, & y ont laissé tomber : mais on a écrit d'Aix à M. Tournefort, qu'il se trouve de l'ambre

jaune dans des fentes des rochers de Provence les plus dépoüillez & les plus steriles; ce qui feroit croire que cette gomme est minerale, & non pas vegetale, & que l'ambre de la mer de Dantzic n'y est pas tombé de quelques arbres, mais y a été entraîné par les torrens. *Hist. de l'Acad. des Scien.* 1700. *p.* 10.

Terre de Pathna.

C'est une Terre admirable, dont on fait dans le Mogol des especes de pots, de vases, de bouteilles, de caraffes si minces, & d'une legereté si grande, que le vent les emporte très-facilement. Ces vases n'ont pas plus d'èpaisseur qu'une carte à joüer. Quand l'eau y a été un peu de temps, elle prend le goût & l'odeur de cette terre, & devient délicieuse à boire: & ce qui est de plus singulier, c'est qu'après avoir bû l'eau, on mange avec plaisir la bouteille. Les femmes des Indes quand elles sont enceintes, aiment cette terre à la fureur; & si on ne les observoit, elles auroient bientôt grugé tous les pots, plats, bouteilles, & vases de la maison. *Curiositez de la Nature & de l'Art, apportées dans deux Voyages des Indes: à Paris, chez Jean Moreau, ruë S. Jacques, à la Toison d'or. Mem. de Trev.* 1703. *May. p.* 855.

Sur le Sel.

1. Il y a dans le Duché de Cardonne en Eſpagne une montagne de ſel de toutes couleurs, & qui perd ſa teinture, quand on le lave. *Relat. du Voyage d'Eſpagne. Bibliot. univ. Juillet 1691. t. 21 p. 52.*

2. Il y a d'autres mines de ſel dans un village de la vieille Caſtille, appellé Mangraville. On deſcend plus de deux cens degrez ſous terre, & l'on entre dans une vaſte caverne formée par la nature, dont le haut eſt ſoûtenu par un ſeul pillier de ſel cryſtallin, d'une groſſeur & d'une beauté ſurprenante. *ibid.*

SUR LES PIERRES.

Sur les pierres de la mer.

Les galets ſont des cailloux ordinairement plats & ronds, & toûjours fort polis, que la mer pouſſe ſur les côtes de Picardie & de Normandie : il eſt aiſé de comprendre que leur figure & leur poli leur vient d'avoir été long-temps battus & agitez par les flots, & uſez les uns contre les autres. Mais il s'en trouve auſſi dans les terres qui ont une ſurface inégale, irreguliere & he-

riſſée de pointes ; & de plus cette ſurface eſt une eſpece d'écorce differente du reſte de leur ſubſtance : il paroît que c'eſt-là leur état naturel , car une cauſe étrangere ne peut les avoir revêtus de cette écorce ; & au contraire elle peut les en avoir dépouillez, & cette cauſe ſera un frottement long & violent : il eſt d'ailleurs extrémement probable qu'ils ſont de la même eſpece que les cailloux, qui ont une pareille écorce aſſez épaiſſe & toute de craye,& que la ſubſtance noire & dure , qui eſt proprement le caillou , n'auroit été que de la craye , qui s'eſt peu à peu endurcie , & a changé de couleur. M. Saulmon a fait voir à l'Academie des Sciences des cailloux de differens âges, dont quelques-uns avoient encore à leur centre une quantité plus ou moins grande de craye toute molle , d'autres avoient des veines de craye qui ſe répandoient dans leur ſubſtance noire , & en auroient pris apparemment avec le temps la noirceur & la dureté : il conjecture même que les cailloux trop vieux ſe pourriſſent, & que ce ſont ceux-là dont on trouve que la ſubſtance noire eſt devenuë toute rougeâtre, moins liée & toute roüillée. Tout cela s'accorderoit aſſez avec le ſyſtême,que les pierres viennent de ſemence : une opinion ſi hardie, ſi elle eſt vraye , ne peut ſe

verifier que fort lentement. *Hist. de l'Acad. des Scienc.* 1707. *p.* 5.

Sur du bois petrifié.

En creusant le Canal du Ponteaudemer, on trouva à 17. ou 18. pieds de profondeur, parmi des fascines que l'on tiroit des branches de bois de hêtre, beaucoup plus dures & plus pesantes que les autres ; c'étoit du bois tout-à-fait petrifié : la petrification commençoit dans le milieu du bois, & étoit toûjours moins achevée vers la superficie où le bois paroissoit seulement petrefié : il y avoit plus de cent ans que ce bois étoit-là. La terre où il fut trouvé étoit noirâtre, pesante, remplie de sable, & d'une infinité de petites sources : il semble que par le long temps les eaux ayant relâché les fibres, & ouvert tous les pores du bois, ont donné entrée aux parties de cet argile noirâtre, qui ont été ensuite unies & liées par les soufres dont cette terre ne manque point. La preuve de cela est qu'il y avoit une veine de métal rouge, très-belle, & de la largeur de trois lignes, qui s'étoit formée dans ce bois petrifié. Voilà une petrification d'autant plus curieuse, qu'on n'avoit pas oüi dire qu'il se fût trouvé dans du bois converti en pierre une generation mé-

tallique. Ce bois quoique parfaitement petrifié conservoit encore visiblement l'arrangement des fibres, & certaines petites parties cuisantes & polies, que l'on remarque dans le hêtre quand il est fendu. *Journ. des Sçav. du* 23. *Fevr.* 1693.

Sur des Coquilles trouvées dans une Carriere.

M. de Lisle, Maître Apotiquaire à Angers, a trouvé en Anjou dans une carriere peu profonde, fort éloignée des Rivieres & des Etangs, de ces pretenduës langues de serpent petrifiées, & qui sont en effet des langues du poisson Marcharias petrifiées. Il a trouvé aussi dans une Carriere, dont la pierre est tendre & se durcit ensuite à l'air, une infinité de petites figures de coquille, qui dans quelques endroits n'avoient que les premiers traits, & n'étoient que comme des embrions, dans d'autres étoient plus formées, & dans d'autres parfaites. *Hist. de l'Acad. des Scienc.* 1705. *p.* 35.

J'ay vû dans l'Anjou un poisson petrifié, qui avoit été trouvé dans une pierre que l'on avoit cassée ; toutes les vertebres de ce poisson étoient séparées & couchées les unes sur les autres : il n'avoit la figure d'aucun de nos poissons de riviere ; ainsi il falloit

que ce fût quelque poiſſon de mer. M. de Moralet Commiſſaire d'Artillerie, qui a fait une diſſertation ſur les coquillages que l'on trouve dans les pierres, croit qu'il faut remonter juſqu'au déluge pour en trouver la raiſon ; il l'explique en diſant que les eaux de la mer s'étant répanduës par tout pendant le déluge, & ayant entraîné avec elles pluſieurs poiſſons & coquillages qui ſe trouverent engagez dans le limon de la terre, que les eaux de la mer avoient détrempé, s'y conſerverent lorſque ce même limon dans la ſuite vint à ſe durcir, & à ſe former en pierre. Selon ce ſyſtême on n'eſt pas obligé à recourir à des productions extraordinaires, dont on ne peut rendre aucune raiſon probable.

OBSERVATIONS.

I.

Au Duché de Brunſvic, & ailleurs, il ſe trouve des ardoiſes dans leſquelles on voit des repreſentations de poiſſons & de plantes, c'eſt que la matiere des poiſſons repreſentez & des plantes s'étant conſumée, la place qu'elle occupoit a été remplie de celle qui forme les ardoiſes.

En quelques endroits d'Allemagne ſe

trouve un marbre mol & ſablonneux. *Hiſt. de l'Acad. des Scienc.* 1706. *Mem. de Trev. Avril* 1708. *p.* 585.

II.

Boyle rapporte qu'il y a des chancres à la Chine, qu'on n'a pas plûtôt tiré hors de l'eau, que perdant incontinent le mouvement & la vie, ils ſe durciſſent & ſe convertiſſent en pierre. *Traité de l'origine des formes & des qualitez. Rep. des let. Fevrier* 1688. *p.* 162.

III.

Le Pere Kirker dans ſon Monde ſoûterrain, rapporte une hiſtoire merveilleuſe d'un Village entier d'Affrique, qu'il dit avoir été converti en pierre depuis cent ans, avec tout ce qui ſe trouva dedans, & même avec toutes les perſonnes qui y demeuroient. Un fait comme celui-là pour être crû demanderoit de bonnes autoritez. *Journ. des Sçav.* 1666. *p.* 573.

IV.

Il ſe trouve en Angleterre une certaine terre ſablonneuſe, qui convertit en pierre le bois qu'on y met, ſans qu'il y ait dans cette

terre aucune ſource petrifiante. *Extrait du Journal d'Angleterre. Journ. des Sçavans, 1666. p. 623.*

SUR L'EAU.

Sur le cours des fleuves & des rivieres.

Les fleuves près de leurs ſources deſcendent ordinairement de quelques montagnes, & là ils tirent leur viteſſe de l'acceleration de la chute ; mais à meſure qu'ils s'éloignent cette viteſſe diminuë, parce que l'eau frotte toûjours contre le fond & contre les rives, qu'elle rencontre en ſon chemin differens obſtacles, & qu'enfin venant à couler dans les plaines elle a toûjours moins de chute, & s'incline davantage à l'horiſon. Si la viteſſe acquiſe par la chute ſe perd entierement, ce qui peût arriver à force d'obſtacles redoublés, & après que le cours ſera devenu tout-à-fait hriſontal, il n'y a plus que la hauteur, ou la preſſion toûjours proportionnelle à la hauteur, qui puiſſe rendre de la viteſſe à l'eau, & la faire couler. Heureuſement cette reſſource croît ſelon le beſoin ; car à meſure que l'eau perd de ſa viteſſe acquiſe par la chute elle s'éleve, & augmente en hauteur.

Les parties ſuperieures de l'eau d'une

riviere, & éloignées des bords, peuvent couler par la seule cause de la declivité, quelque petite qu'elle soit; car n'étant arrêtées par aucun obstacle elles peuvent sentir avec delicatesse, pour ainsi dire, la moindre difference du niveau; mais les parties inferieures qui frottent contre le fond, ne seroient pas suffisamment muës par une si petite declivité, & elles ne le sont que par la pression des superieures.

La viscosité naturelle des parties de l'eau & une espece d'engraînement qu'elles ont les unes avec les autres, font que les inferieures muës par la hauteur entraînent les superieures qui dans un canal horisontal n'auroient eu d'elles-mêmes aucun mouvement, ou dans un canal peu incliné en auroient eu peu. Ainsi les inferieures en ce cas, rendent aux superieures une partie du mouvement qu'elles en ont reçû. De-là vient aussi qu'assez souvent la plus grande vitesse d'une riviere est vers le milieu de sa hauteur; car ces parties du milieu ont l'avantage, & d'être pressées par la moitié de la hauteur de l'eau, & dêtre libres des frottemens du fond.

On peut reconnoître si l'eau d'une riviere à peu près horisontale coule par la vitesse acquise dans la chute ou par la pression de la hauteur. Il ne faut qu'opposer

à ſon cours un obſtacle perpendiculaire; ſi l'eau s'éleve ſubitement contre cet obſtacle, elle couloit en vertu de ſa chute, ſi elle s'arrête quelque tems, c'étoit par ſa preſſion.

Les fleuves ſe font preſque toûjours leur lit. Que le fond ait d'abord une grande pente, l'eau qui par conſequent aura beaucoup de chute & de force emportera les parties de ce terrain les plus élevées, & les entraînant plus bas, rendra ce fond plus horiſontal. C'eſt ſous le fil de l'eau qu'eſt ſa plus grande force de creuſer, & par conſequent c'eſt là que le fond s'abbaiſſe le plus, & il s'y fait une plus grande concavité, l'eau qui a rendu ſon lit plus horiſontal l'eſt devenuë auſſi davantage, & par-là elle a moins de force de creuſer, & enfin cette force étant diminuée juſqu'à n'être plus qu'égale à la reſiſtance du fond, voilà le fond en état de conſiſtance, du moins pour un temps conſiderable. Les fonds de craye reſiſtent plus que ceux de ſable ou de limon.

D'un autre côté l'eau ronge & mine ſes bords, & avec d'autant plus de force que par la direction de ſon cours elle les rencontre plus perpendiculairement. Elle tend donc en les rongeant à les rendre paralelles à ſon cours, & quand elle y eſt parvenuë autant qu'il eſt poſſible, elle n'a plus d'action ſur eux à cet égard. En même-

temps qu'elle les a rongez, elle a élargi ſon lit, c'eſt à dire qu'elle a perdu de ſa hauteur & de ſa force : ce qui étant arrivé à un certain point, il ſe fait encore un équilibre entre la force de l'eau, & la reſiſtance des bords, & les bords ſont établis.

Il eſt manifeſte par l'experience que ces équilibres ſont réels, puiſque les rivieres ne creuſent & n'élargiſſent pas leurs lits à l'infini.

Tout le contraire de ce que nous venons de dire, arrive pareillement. Les fleuves dont les eaux ſont troubles & bourbeuſes hauſſent leur lit, en y laiſſant tomber les matieres étrangeres lorſqu'ils n'ont plus la force de les ſoutenir. Ils retreciſſent auſſi leurs bords, parce que ces mêmes matieres s'y attachent & y forment comme des enduits de pluſieurs couches. Ces matreres rejettées loin du fil de l'eau à cauſe de leur peu de mouvement peuvent même ſuffire pour faire des bords.

Ces effets oppoſés ſe rencontrant preſque toûjours enſemble, & ſe combinant tres-differemment ſelon le degré dont ils ſont chacun en particulier, il n'eſt pas aiſé de juger le produit qui en reſultera. Cependant c'eſt cette combinaiſon embarraſſée qu'il faut ſaiſir aſſez juſte, quand on a affaire à un fleuve, qu'on veut par exemple,

détourner

détourner de son cours, on peut compter qu'il agira toûjours selon sa nature & qu'il s'accommodera lui-même un lit, & se fera un cours tel qu'il lui conviendra.

M. Guglielmini rapporte qu'au commencement du siecle passé le Lamone qui se rendoit dans le Pô di Primavo, en fut détourné, parce qu'on vouloit qu'il s'allât jetter seul dans le golphe Adriatique. Il est arrivé que le Lamone devenu plus foible quand il n'a eu que ses propres eaux, a tellement haussé son lit par des depositions de limon & de fange, qu'il s'est trouvé plus haut que n'est le Pô dans ses plus fortes cruës & qu'il a eu besoin de levées trés-hautes.

La necessité de faire des levées ou digues aux rivieres peut venir de plusieurs causes. Voici les principes, 1°. Si les rivieres sont tortueuses, leurs bords qui les arrêtent à l'endroit des sinnositez font élever les eaux, & leur donnent plus de force pour les ronger eux-mêmes, & pour les percer, après quoi elles se répandent dans les campagnes. 2°. Les rives peuvent être foibles comme celles que les fleuves se sont faites eux-mêmes par la déposition des matieres étrangeres qu'ils charioient; tels sont les rives de la pluspart des fleuves de Lombardie, & nonseulement ces rives, mais les plaines mêmes ont été formées par les fleuves.

Il eſt bon de remarquer que les plaines faites ainſi par alluvion ſont plus hautes ſur les bords des rivieres qui les ont produites, & toûjours enſuite plus baſſes. 3°. Les fleuves qui coulent ſur du gravier fort gros ſont ſujets dans leurs cruës à en faire de grands amas, qui enſuite détournent leurs cours. Ils ſont indomptables le plus ſouvent, témoin la Loire, au lieu que ceux qui ont un fond de ſable leger ſont plus traitables.

Un petit fleuve peut entrer dans un grand ſans augmenter ſa largeur, ni même ſa hauteur. Ce paradoxe apparent eſt fondé ſur ce qu'il eſt poſſible que le petit n'ait fait que rendre coulantes dans le grand les eaux des bords qui ne l'étoient pas, & augmenter la viteſſe du fil, le tout dans la même proportion qu'il a augmenté la quantité de l'eau. Le bras du Pô de Veniſe a abſorbé le bras de Ferrare, & celui du Panaro, ſans aucun élargiſſement de ſon lit. Il faut raiſonner de même à proportion de toutes les cruës qui ſurviennent aux rivieres, & en general de toute nouvelle augmentation d'eau, qui augmente auſſi la viteſſe.

Si un fleuve qui ſe preſenteroit pour entrer dans un autre fleuve ou dans la mer, n'étoit pas aſſez fort pour en ſurmonter la reſiſtance, il s'éleveroit, ou parce que ſa viteſſe ſeroit retardée, ou parce que les

eaux qui devroient le recevoir regorgeroient dans les siennes ; mais par cette élevation il acquereroit la force necessaire pour entrer, il la tireroit de l'oppression même qu'il avoit à combattre.

Un fleuve qui entreroit perpendiculairement dans un autre, ou même contre son courant, seroit détourné peu à peu de cette direction par celui qui le recevroit, & obligé à faire un nouveau lit vers son embouchure.

L'union de deux rivieres en une les fait couler plus vite, parce qu'au lieu du frottement de quatre rives, elles n'en ont plus que deux à surmonter ; que le fil plus éloigné des bords va encore plus vite ; & qu'une plus grande quantité d'eau muë avec plus de vitesse, creuse d'avantage le fond, & diminuë la premiere largeur. De-là vient aussi que les rivieres unies occupent moins d'espace sur la surface de la terre, permettent plus facilement que les campagnes un peu basses y déchargent leurs eaux superfluës, & ont moins besoin de levées qui empêchent leurs inondations. Ces avantages sont tels que M. Guglielmini les croit dignes d'avoir été envisagez par la nature, lorsqu'elle a rendu l'union des fleuves si ordinaire.

Hist. de l'Acad. des Scien. 1710. *p.* 159.

OBSERVATIONS.

Sur quelques Lacs & Rivieres & Fontaines.

I.

M. Gregoire dans les remarques qu'il a faites & communiquées à la Societé Royale de Londres, touchant quelques Lacs & quelques Rivieres, parle d'un petit Lac qui est dans un lieu nommé *Straherrsch*, qui quelque grand froid qu'il fasse avant le mois de Février ne se glace jamais ; mais dès le mois de Février il se glace tout entier dans l'espace d'une nuit, & dans les deux ou trois nuits d'après la glace devient fort profonde ; & il dit avoir appris par des personnes dignes de foy, que la même chose arrive à deux autres Lacs.

II.

Dans un lieu nommé *Straglash*, il y a un autre Lac qui a quelque chose qui n'est pas moins surprenant. C'est que quoiqu'il soit dans un lieu assez élevé entre deux montagnes plus élevées encore, il est toûjours glacé vers le milieu, même dans les plus

grandes chaleurs de l'Eté, quoique les rayons du Soleil se reflechissent fortement de ces deux montagnes ; & ce qui est encore remarquable, & que M. Gregoire a voulu voir lui-même, c'est que la même chose n'arrive pas à plusieurs autres Lacs qui sont dans le voisinage, & qui se trouvent dans des lieux aussi élevez. L'herbe même est toûjours verte proche des bords de ce Lac, comme dans un continuel Printemps.

III.

Il dit au contraire que le fameux Lac de Nesse ne se gele jamais, qu'il en sort dans les plus grands froids comme des broüillards & des nuées fort épaisses ; & qu'un jour d'Eté se promenant le matin le long de la Riviere de Nesse, un grand broüillard s'éleva, qui lui blanchit les cheveux ; & il remarqua que ce qui tomboit étoit chaud & d'une substance molle. Il ajoûte que M. Makenzy qui demeure près de ce lieu-là, l'avoit assuré que le Romarin étoit toûjours verd le long de ce Lac, même dans les plus grands Hyvers.

IV.

Enfin, il assure que dans un lieu nommé

Glovolg, il y a une petite Riviere qui change le hous, que les Anglois appellent *holly*, en une pierre verte, dont les Chaudronniers se servent pour faire leurs moules. Il est malaisé de rendre raison de ce changement ; car on ne peut pas dire, comme quelques-uns l'ont crû, que cette eau descend de montagnes chargées de petites parties de marbre qu'elle a dissoutes, parce qu'il n'est pas possible que ces parties en s'insinuant dans les pores du bois, puissent faire une pierre si molle, & le changer si-bien qu'il n'y demeure rien qui approche de la nature du bois que le feu puisse consumer. *Extrait du Journal d'Angleterre. Journal des Sçavans, du premier Juillet 1675.*

V.

Dans la Hongrie dans le petit village de Smolnik, il y a un ruisseau qui change les parties du fer en cuivre, les feüilles des chesnes qui sont au bord tombant dans l'eau, sont insensiblement rongées, & les parties les plus grossieres de cette eau prenant leur place il se forme une feüille de cuivre, laquelle étant exposée au Soleil ou à l'air simplement s'endurcit, & conserve toujours sa même figure de feüille de chesne.

Extrait ord. du Jour. d'Allemagne. Journ. des Sçav. du 6. Fév. 1679.

VI.

Il y a une fontaine à une lieuë ou environ de Sibinie dont l'eau eſt fort trouble & noirâtre, & s'éleve en l'air environ neuf pouces de hauteur, comme feroit un boüillon d'eau du milieu d'une chaudiere boüillante, cette eau eſt cependant toujours froide. Ce fut ſeulement en l'année 1672. que le hazard fit connoître que cette eau étoit brûlante; car quelques payſans ayant mis le feu à un tas de roſeaux qui en étoient aſſez éloignez, le uent pouſſa la flame dans cette fontaine, le feu s'y prit, & y continua nuit & jour, pendant pluſieurs ſemaines. Elle a encore la vertu de s'allumer, ſi on met du feu à un pied de l'eau; car elle s'enflamme d'abord comme l'eau-de-vie, & jette ſes flammes à trois pieds de hauteur qui brûlent tout ce qui ſe preſente, & qui ne s'éteignent de long-temps, à moins qu'on n'y jette de la terae. Cet effet n'arrive pas quand on tranſporte ces eaux, ſans donte parce que la partie ſulphureuſe s'exhale.
Extr. des Jonrn. d'Allem. Journ. des Sçav. du 6. Mars 1679.

VII.

Parmi les choſes rares & curieuſes que

le Docteur Plot a remarquées dans la Province de Stafford, il parle d'une caverne où l'on n'a point encore trouvé de l'eau, quoiqu'on l'ait sondée jusqu'à la profondeur de plus de deux mille six cent pieds perpendiculaires, on n'a pû même en trouver le fond à cause que la corde n'étoit pas assez longue. *Extrait d'une let. d'Anglet. Journ. des Sçav. du* 15. *Janv.* 1680.

VIII.

Il y a aussi en Pologne, dans le Palatinat de Cracovie, une fontaine dont les eaux s'enflamment comme de l'esprit de vin, si on en approche un flambeau allumé ; mais ce qu'il y a de plus singulier, c'est que les boüillons qu'elle pousse avec un bruit qui se fait entendre d'assez loin suivent exactement le mouvement de la Lune, si bien que comme à mesure qu'elle approche de son plein, l'eau de la fontaine s'éleve peu à peu & pousse ses boüillons plus haut, jusqu'à ce qu'enfin elle regorge, lorsque la Lune est pleine;elle s'abbaisse de même au décours & les boüillons qui en sortent sont si foibles, qu'ils semblent rentrer dès qu'ils paroissent dans les endroits d'où on les voit sortir. Il y a apparence que cette fontaine tire son origine de la mer, qui lui communique son flux & reflux, par le moyen d'un canal ou conduit soûterrain qui va depuis

la mer qui eſt alors plus haute, remplit le canal plus que de coûtume, & pouſſant avec plus de force vers la ſource de la fontaine, l'air & les vapeurs qui s'y trouvent obligent l'eau de couler avec plus d'impetuoſité au lieu qu'elle s'abaiſſe dans le décours par l'abaiſſement de l'eau de la mer qui eſt dans le canal, auſſi bien que de l'air qui y eſt enfermé. *Journ. des Sçav. du* 24. *Janv. &* 3. *Avril* 1684.

IX.

Il y a, à ce qu'on dit, dans la Cyrenaïque une Fontaine, dont l'eau eſt chaude ſur le minuit, quelques heures après elle devient tiede, & perd ſa chaleur, à meſure que le Soleil s'approche du Meridien; lorſque cet Aſtre eſt ſur ſon coucher elle recommence à devenir tiede, & ſa chaleur s'augmente juſqu'au milieu de la nuit. *Biblioth. univ. & hiſt. Dec.* 1686. *t.* 3. *p.* 517.

X.

On voit dans le Duché de Cardonne en Eſpagne, une Fontaine dont l'eau qui eſt très-bonne, eſt de la couleur du vin clairet. *Relation du Voyage d'Eſpagne. Bibliot. univ. & hiſt. Juillet* 1691. *t.* 21. *p.* 53.

X I.

Il y a en Portugal, à huit lieües de Coimbre, dans un lieu nommé Cadina, une Fontaine qui attire & engloutit tout ce qui touche ſes eaux. *ibid.*

X I I.

On trouve ſouvent dans un lac, qui eſt ſur la montagne de Strella, des debris de Navires, de mats rompus, & de voilés, bien que la mer en ſoit à plus de 12 lieuës. *ibid.*

X I I I.

La Ville de Dorenſe en Galice eſt remarquable. Il y en a une partie qui joüit toûjours des douceurs du Printemps, & des fruits de l'Automne, à cauſe de pluſieurs ſources d'eaux boüillantes, dont les exhalaiſons échauffent l'air, pendant que l'autre partie éprouve la rigueur des plus longs Hyvers, parce qu'elle eſt au pied d'une montagne très-froide. *ibid.*

X I V.

Il y a une Fontaine dans le même

Royaume, ſur la montagne de Cebret, qui a ſon flux & reflux, comme la mer, bien qu'elle en ſoit éloignée de 20. lieuës. Plus les chaleurs ſont grandes, plus elle jette d'eau, & cette eau eſt quelquefois froide comme de la glace, & quelquefois auſſi chaude que ſi elle boüilloit. *ibid.*

OBSERVATIONS.

Sur des Fontaines d'eaux minerales, & autres.

I.

Il y a pluſieurs Fontaines d'eau chaude autour de Bude en Hongrie, où il naît des poiſſons, qui meurent ſubitement, ſi on les met dans l'eau froide.

II.

Il ſort du Mont *Carpathe*, d'où la Viſtule prend ſa ſource, un autre fleuve moins conſiderable par ſa groſſeur, mais dont les eaux ont des proprietez fort ſingulieres. Elles tuënt les animaux qui en boivent, changent en vingt-quatre heures un fer de cheval en cuivre, & petrifient tout ce qui y tombe. Les Italiens l'appellent *il Zepuſio*,

& les Hongrois en tirent le vitriol & le cuivre.

III.

Il y a une autre Fontaine, non loin de ces montagnes, contre le Château de *Zauschempach*, qui se congele près de sa source, s'endurcit & se petrifie enfin ; & cette vertu petrifiante agit si violemment sur les corps qu'on y jette, que le bois s'y change en pierre en très-peu de temps.

IV.

La Fontaine *Zampillano* tire son origine de la même montagne que la précedente, & une partie de ses eaux s'amoncelant peu à peu s'y petrifie aussi, mais en telle sorte que la pluye les dissout facilement, l'autre partie ayant plus d'impetuosité prend plus de consistence, & se change en une matiere semblable à du tuf, ou à de la pierre-ponce.

V.

La plusPart de ces eaux sont medecinales, ou servent à d'autres usages ; mais il y en a aussi de venimeuses, comme celles du *Zepusio*, & une autre Fontaine du Comté de *Saro*, qui tuë ceux qui en boivent.

VI.

Dans le Comté de *Zoli*, il y a une fente en terre, qui exhale des vapeurs mortelles. Les Paysans d'alentour en ont fait souvent l'experience, en tenant un chien, ou un chat attachez au bout d'un bâton, qui mouroient incontinent ; c'est pourquoi on tient ce lieu fermé, de sorte qu'aucun animal n'en peut approcher.

VII.

Du Terroir de *Neusol* sort une Fontaine d'eau verte, qui laisse dans les endroits les plus creux de son lit une matiere terrestre de la même couleur, qu'on appelle *Chrysocolle*, ou *vert de gris*, & dont les Peintres se servent. *Delle acque minerali del regno d'Ungaria. Biblioth. univ. & histor. Juin* 1688. *p.* 465. *t.* 9.

VIII.

Dans le Comté de Mansfeld, il y a un certain Lac salé, dans lequel si les Pescheurs laissent aller trop avant leurs filets, ils se brûlent tout de même que s'ils l'avoient jetté dans le feu. *Biblioth. univ. & hist. Fév.* 1688. *t.* 9. *p.* 182.

IX.

Les eaux minerales de Balaruc en Languedoc jettent continuellement une grande fumée, qui ſemble avoir quelque odeur de ſouffre; elles paroiſſent au toucher preſqu'auſſi chaudes que l'eau commune prête à boüillir; mais cette chaleur devient en peu de temps fort ſupportable. Il en eſt à peu près de même lorſqu'on les boit, leur chaleur ſemble d'abord fort grande, cependant on les avale ſans beaucoup de peine; & ce qui marque bien qu'elles ne ſont point du tout brûlantes, c'eſt que les feuilles d'ozeille y conſervent longtemps leur fraîcheur, & qu'un œuf frais qui y a été trois quarts d'heures n'en eſt pas plus alteré que s'il avoit été dans l'eau froide. *Hiſtoire de l'Acad. des Scienc.* 1699. *p.* 55.

X.

Il y a dans la Chine une Fontaine, dont l'eau eſt extrémement froide au deſſus, & ſi chaude au fond, qu'à peine y peut-on tenir la main. *Voyages de Thevenot. Journ. des Sçav.* 1666. *p.* 602.

X I.

Il y a un Etang au-dessus de la Ville d'Armagh en Hibernie, où si on enfonce un bâton, & qu'on le retire quelques mois aprés, la partie qui aura été cachée dans la bouë, sera de fer; celle qui aura été dans l'eau sera de pierre, & ce qui restera au-dehors sera de bois comme auparavant. *Extr. du Journal d'Allemagne. Journ. des Sçav. du 7. Février* 1684.

Sur l'eau de la Tamise.

Il y a deux qualitez tres-particulieres dans l'eau de la Tamise. La premiere, c'est qu'en huit jours de temps, elle acquiert une qualité spiritueuse, en sorte qu'elle prend feu comme l'esprit de vin, & même on assure qu'il y a eu des Vaisseaux qui avoient été en danger d'être brûlez, à cause qu'en débouchant des tonneaux de cette eau, on avoit, sans y penser approché la chandelle, trop prés de l'ouverture du bondon. La seconde, que quoiqu'elle contracte enfin quelque puanteur, neanmoins elle ne se corrompt point, & même n'en devient pas plus mal saine. Pour la rendre douce & agréable, il ne faut que vingt-quatre heu-

res, si l'on tire par le bondon ce qui sent mauvais, & qu'on y laisse entrer l'air : mais si on la remuë bien tout à l'entour avec un bâton, il ne faut que quatre ou cinq heures, après quoy on trouve dans le fond une lie noire ; & si on continuë à mêler trois ou quatre fois cette lie, & à la faire fermenter avec l'eau, après cela l'eau n'a plus aucune mauvaise odeur. C'est un avantage que l'eau de la Tamise a par-dessus toutes les autres, qui ne perdent jamais la puanteur qu'elles ont une fois contractée, & sont dangereuses à boire. *Extr. du Journ. d'Angl. Journ. des Sçav. du 26. Dec. 1667.*

On a découvert que l'eau de la nouvelle Londres, dans la nouvelle Angleterre, a la même vertu de reprendre sa premiere douceur, après une puanteur insupportable. *Extr. du Journ. d'Angl. Journ. des Sçav. du 2. Mars 1677.*

Sur le flux & reflux de l'Euripe.

L'Euripe est un Détroit de la Mer Mediterranée, en l'Achaye & l'Eubée, qui se retressit tellement à Calcis ou Negrepont, que ces deux Provinces se communiquent par un pont de bois. Quoique la Mediterranée n'ait pas de marée, l'Euripe a flux & reflux, mais fort irregulierement selon

les jours de la Lune. On remarque ſon flux & reflux en dix ou douze lieuës de Pays de chaque côté du Détroit, en diverſes petites bayes le long de la côte, par l'eau qui monte & qui deſcend ; il eſt regulier 18 ou 19 jours chaque mois, & onze jours irregulier, ou dépoüillé ſelon le terme de Negrepont. Il eſt regulier depuis les trois derniers jours de la vieille Lune, juſqu'au 8. de la nouvelle, l'eau montant & deſcendant deux fois en 24. heures, le 9. il eſt irregulier, & continue ainſi juſqu'au 13 inclusivement, & il y a flot & juſſant 12. 13. & même ſouvent 14. fois par jour ; le quatorziéme il redouble juſqu'au vingt-uniéme excluſivement, où il commence à être irregulier, juſqu'au 27. Dans les courans dereglés, il y a demi-heure de flot, & trois quarts d'heure de juſſant. Les ſolſtices & les équinoxes ne cauſent point de changement dans l'Euripe. *Bibliot. univ. & hiſtor. Mars* 1688. *p.* 376. *t.* 8. *& May* 1689. *t.* 13. *p.* 239. On lit la même choſe dans les Journaux des Sçavans du 9. May 1678.

OBSERVATIONS.

Sur le flux & reflux de la mer.

I.

Le Pere Goüye a rapporté à l'Academie des Sciences, qu'un Matelot avoit observé avec la sonde dans le Pas de Calais, que la mer haussoit dans le temps du reflux. La raison d'un Phenomene qui paroît si bisarre, est que les eaux qui se retiroient des côtes d'Angleterre se joignant à celles qui se retiroient en même temps des côtes de France, se soûtenoient les unes les autres, & élevoient le milieu du détroit. *Histoire de l'Acad. des Scienc.* 1710. *p.* 24.

II.

M. de la Loubere Envoyé Extraordinaire du Roy auprès du Roy de Siam, rapporte dans la Relation qu'il a faite de ce pays, qu'entre les poissons d'eau douce dont les Siamois se nourrissent, ils en ont de petits de deux sortes, qui étant salez ensemble, comme les Siamois ont coûtume de faire, si on les laisse dans une cruche de terre dans leur saumure, où ils pourris-

ſent bientôt, parce qu'on ſale mal à Siam, étant pourris & réduits à une eſpece de pâte fort liquide : ils ſuivent exactement le flux & reflux de la mer, hauſſant & baiſſant dans la cruche ſelon que la mer croît ou décroît. Cette experience étant bien averée, elle a de quoi exercer les Philoſophes, & peut-être auſſi dequoi renverſer le ſyſtême de Deſcartes & de pluſieurs autres Sçavans, ſur le flux & reflux de la mer. *Bibliot. univ. & hiſt. Dec.* 1691. *t.* 21. *p.* 99.

ASTRONOMIE.

Obſervations ſur l'Aſtronomie.

SUR LES COMETES.

M. Caſſini a fait, à l'occaſion de la comete de 1707. & des autres qu'il a obſervées, pluſieurs reflexions ſur les cometes en general dont je vais rapporter quelques-unes des principales.

1°. Tout le monde ſçait que les cometes ne ſont point aſſujetties à la direction generale & unique du mouvement qui emporte d'Occident en Orient toutes les Planettes qui ſont renfermées dans le tourbillon du Soleil ; elles vont quelquefois d'Orient en

Occident, comme la seconde de 1702. & celle de 1706. quelquefois elles vont ou du Midi au Septentrion, comme celle de 1472. de 1556. de 1707. ou du Midi au Septentrion, comme celle de 1696. & 1699. & cela assez directement; desorte qu'elles coupent l'écliptique sous de grands angles. On peut comparer celles d'Orient à l'Occident à un nageur qui iroit droit contre le fil de l'eau d'une riviere, & la remontroit, & celles qui vont d'un pole vers l'autre à un nageur qui traverseroit la riviere. Ces deux mouvemens sont opposez à celui de l'eau, qui ne peut être surmonté que par une assez grande force; il peut avoir un troisiéme moyen entre ces deux qui en même-temps remonte & traverse; aussi y a-t-il eu une comete en 1472. dont le cours avoit en même-temps les deux sortes d'oppositions au mouvement general du tourbillon.

2°. Quoiqu'il soit plus difficile de remonter une riviere que de la traverser, les cometes qui vont d'un pole vers l'autre sont plus rares que celles qui vont d'Orient en Occident.

3°. M. Cassini rapporte six cometes depuis l'an 1580. qui après leur premiere apparition ont toûjours augmenté de grandeur & de vitesse apparentes, pendant differens temps, dont le plus court

a été de dix jours, & le plus long de 43.

Les reflexions que ces faits peuvent produire se presentent si naturellement, qu'il est presque inutile de les exposer ici. Les cometes ne sont pas des feux qui s'allument subitement, & ne tendent ensuite qu'à s'éteindre, puisqu'il y en a qui augmentent de grandeur pendant des temps considerables. On pourroit peut-être penser de celles-ci que ce sont des matieres qui ne se seroient pas d'abord allumées dans toute leur étenduë, & dont l'embrasement auroit toûjours été en augmentant jusqu'à un certain point; mais pourquoi augmenteroient-elles toûjours de vitesse aussi-bien que de grandeur, & selon la même raison? La conformité parfaite de ces deux augmentations apparentes marque qu'elles tiennent toutes deux à un même principe, qui ne peut être que le changement de distance. Ce même raisonnement a lieu sur la diminution de la grandeur & sur celle de la vitesse, qui vont toûjours ensemble, & par consequent les cometes ne sont pas des productions fortuites & passageres, qui naissent ou périssent, se fortifient, ou s'affoiblissent selon qu'il paroît à nos yeux. De plus il seroit inconcevable que des productions accidentelles formées dans l'étenduë du tourbillon du Soleil, pussent avoir des directions

de mouvement contraires à celles de tout ce tourbillon. Car ne ſeroient-elles pas indifferentes d'elles-mêmes à toutes ſortes de directions, & ne perdroient-elles pas neceſſairement celles du liquide où elles flotteroient ? & quand on ſuppoſeroit que par leur formation même, & par la maniere dont elles s'embraſeroient elles auroient une certaine direction de mouvement, comme ces fuſées naturelles, qu'on voit quelquefois en l'air, elles ne ſe conſerveroient pas long-temps dans un liquide qui lui reſiſteroit toûjours, & par conſequent elles diminueroient leur viteſſe d'inſtant en inſtant, juſqu'à ce qu'il l'eût entierement détruite, après quoi il ne leur reſteroit que celle de ce liquide même, qui les emporteroit ſelon ſa direction. La plus groſſe comete n'eſt qu'un atome en comparaiſon de ce fluide immenſe où elle nage, & le moyen qu'elle s'y conſervât une direction de mouvement oppoſée à la ſienne ?

Il faut donc que les cometes ſoient des corps auſſi anciens que le monde des planetes qui n'auront à la portée de notre vûë qu'une certaine partie de leur cours, ordinairement aſſez petite. Il ſeroit commode de la pouvoir placer au deſſus de Saturne, dans une region où l'on imagineroit, comme a fait ingenieuſement M. Villemot,

des courans irreguliers d'une infinité de direction. Mais quoique la plufpart des cometes dont les directions font contraires à celles du tourbillon, foient affez élevées pour pouvoir être placées où l'on voudra, il y en a cependant quelques-unes qui ne laiffent pas cette liberté. La feconde de 1702. par exemple, n'étoit que cinq fois plus élevée que la Lune, & en même-tems elle alloit contre le mouvement general du tourbillon. Toutes les difficultez de la refiftance du milieu reviennent. Quoique la comete pût avoir par elle même un mouvement affez fort pour vaincre d'abord celui du liquide où elle étoit entrée, il ne feroit pas poffible que ce mouvement ne s'affoiblît bientôt, & cela fans fans que la grandeur apparente diminuât, & d'autant plus fenfiblement que le cours vifible de la comete feroit plus long. Cependant en fuppofant avec M. Cafini que fon mouvement foit égal en lui-même dans tout le temps où nous la voyons, & qu'il n'y ait que la variation de la diftance qui en faffe l'inégalité apparente, le calcul s'accorde avec les obfervations auffi parfaitement qu'on puiffe fouhaiter : ce qui n'arriveroit pas, fi le mouvement avoit une direction réelle, toûjours plus grande & plus fenfible.

On ſe délivreroit tout d'un coup de tous ces embarras qui peuvent naître de ces directions de mouvemens, en ſupprimant, comme a fait un des plus grands génies de ce ſiécle, toute cette matiere fluide immenſe que l'on imagine communément entre les planetes, en les concevant ſuſpenduës dans un vuide parfait. Mais ce moyen de lever une difficulé en auroit lui-meme de tres grandes. Il nous ſuffit d'avoir fait ſentir une partie de celles que l'on aura à vaincre dans un ſyſtême phyſique des cometes, c'eſt en quelque ſorte annoncer par avance la gloire de ceux qui l'entreprendront. *Hiſt. de l'Acad.* 1708. *p.* 100.

Sur une Eclypſe de Soleil.

Le deux de Juillet de *1666*. il y eut une Eclypſe de Soleil. Les Aſtronomes qui l'obſerverent dans le Jardin de la Bibliotheque du Roy, s'apperçûrent au milieu de l'Eclypſe que l'air étoit un peu plus froid qu'auparavant, quoiqu'on ne pût reconnoître aucune difference pour la lumiere. Les Miroirs ardents brûlerent avec moins de force dans le même temps, qu'au commencement ou à la fin de l'Eclypſe. Ils mirent le feu à du bois, mais ils n'en pûrent tirer de la flâme, non-plus que du papier blanc.

blanc. La Lune couvrant un peu plus de la moitié du diametre du Soleil : c'étoit comme si le Miroir ardent n'eût reçû de la lumiere que sur la moitié de sa surface. *Hist. de l'Acad. des Sciences. Rép. des Lettres. Juillet 1699. p. 9.*

Sur les taches du Soleil.

Le meilleur moyen d'observer les taches du Soleil, est d'avoir une chambre dans laquelle il n'entre de lumiere que par un trou, où il y ait un verre lenticulaire, vis à-vis duquel on mettra dans la chambre quelque corps blanc ; car l'image du Soleil venant à se tracer sur ce corps, ses taches y paroîtroient comme des gouttes d'encre, ou une espece de suye, ou comme de petits nuages sur le disque de cet astre, mais presque toûjours vers son milieu, & tres-rarement vers ses poles ; Galilée y en avoit observé de si grandes, que selon son calcul, elles devoient être beaucoup plus vastes, non seulement que la Mer Mediterranée, ou toute l'Affrique, mais même que l'Asie toute entiere. Cependant il faut sçavoir que la même tache n'est pas toûjours également grande, & qu'en general elles varient extrémement pour leur nombre, aussi-bien que pour leur grandeur. Scheinerius qui en a

fait une étude particuliere, en a remarqué quelquefois jusqu'à 50. mais quelquefois aussi, & lui & d'autres en ont trouvé beaucoup moins. Depuis l'an 1650. jusqu'en 1670. à peine y en a-t'on découvert aucune, mais depuis ce temps-là, il ne s'est presque point passé d'année qu'on n'y en ait découvert quelques-unes : ce qui montre qu'elles n'ont point de periode reglée, du moins n'y en connoît-on point jusqu'à present. *Rép. des lett. Fév. 1689.*

OBSERVATION.

M. Cassini, après des Observations exactes, a trouvé que le Soleil est éloigné de la terre de 21600. demi-diametres terrestres, & Mars de 8100. quand il est dans son perigé. *Nouv. de la Rep. des lett. Juillet 1699. p. 23.*

Influence des Astres sur les corps.

La plûpart des maladies sont causées par les differentes influences des Astres, selon M. Mead; & voicy par quels principes il le prouve. 1. L'air que nous respirons continuellement se mêle aux liqueurs qui circulent dans nos corps, les tempere, s'il est temperé; les altere, s'il est corrompu. 2. La

pression de l'air est necessaire pour arrêter l'impetuosité des esprits, qui donnent au sang & aux autres liqueurs le mouvement necessaire pour couler, & aux ressorts l'activité qui leur convient : cette pression plus ou moins forte sur le corps, trouble toute l'économie du corps. 3. Le Soleil & la Lune pressent inégalement l'air, selon la diversité de leur cours : ils font sur cet élement de plus fortes impressions dans le temps de leur conjonction, ou de leur opposition, mais sur-tout pendant les équinoxes. 4. L'air étant élastique fait des efforts pour se rendre proportionné à la force qui le resserre, ainsi il pousse violemment tout ce qui le touche. 5. Le froid & le chaud font des changemens considerables dans la machine du corps, la chaleur fait boüillonner le sang, elle le subtilise, elle exalte la bile, elle dissipe les esprits, cause aux humeurs les fermentations qui les aigrissent. Le froid au contraire glace les humeurs, épaissit le sang, embarrasse les esprits, engourdit les ressorts. On ne peut nier que cette variation des Saisons ne soit la cause d'une infinité de maladies. Niera-t'on qu'elle ne soit elle-même l'effet de l'action du Soleil sur l'air ; les autres Astres contribuent aussi à leur maniere aux vicissitudes de la température de l'air. A ces principes on peut ajoûter des expe-

riences ſenſibles. Pluſieurs maladies ont leurs révolutions reglées ſur le mouvement de la Lune. L'épilepſie, par exemple, la rage, la folie, & les autres maladies, ont leurs criſes.

M. Kerkringius parle d'une femme, dont le viſage changeoit tres-ſenſiblement à chaque changement de la Lune; & Bartolin parle d'une autre femme, qui avoit ſur le viſage des taches qui augmentoient ou diminuoient ſelon les diverſes phaſes du même Aſtre. *Tantum*, dit ce ſage Medecin, *corporibus noſtris cum cœlo commercium. Mem. de Trev. Aouſt* 1705. *p.* 1449.

CHIMIE.

Sur les principes des Corps.

On tire par la Chimie quatre ſortes de matieres qui compoſent les corps; ſçavoir, le ſel, le ſoulfre, ou l'huile, l'eau, & la terre. S'il y a des mineraux, ou des métaux, dont on ne tire pas évidemment ces quatre ſortes de principes ſenſibles, cela vient de ce que ces matieres ſont fort liées & embarraſſées entre elles: il y a des preuves que ces quatre eſpeces de matieres s'y rencontrent. Ce que quelques-uns appellent eſprit n'eſt pas une ſubſtance differente de ces quatre; car cet

esprit étant tiré des plantes est un souffre, & étant tiré des animaux ou des mineraux, c'est un sel dissous dans de l'eau.

Le sel est une matiere qui se dissout dans l'eau, & qui fait une impression piquante sur la langue. Il y en a principalement de deux sortes; l'un est appellé acide, & l'autre alkali.

Le sel acide est celui dont chaque petite partie est un corps oblong pointu ou tranchant par ses deux extrémitez, & qui excite un sentiment d'aigreur sur la langue.

Le sel alkali est celui dont une des plus petites parties est un corps raboteux, inégal, percé, poreux, & qui excite sur la langue le sentiment d'acreté. Il y a une plante nommée Kali ou soude, qui croît en abondance près la mer Mediterranée dans le Languedoc, aux environs de Narbonne vers les côtes d'Espagne, cette plante étant brûlée, & sa cendre ayant trempé dans de l'eau, ou bien ayant fait passer de l'eau à travers de cette cendre en forme de lexive, alors l'eau se charge d'une grande quantité de sel. Cette eau étant évaporée & sechée par le feu, le sel reste au fond du vaisseau; à cause que cette plante contient beaucoup de ce sel, & qu'on en tire des autres plantes qui y est à peu près sem-

blable; on a ajoûté à ſon nom le nom arabe *al*, afin d'augmenter la ſignification pour y exprimer excés ou excellence; ainſi quand on dit ſel alkali; c'eſt-à-dire, ſel ſemblable à celui qu'on trouve en abondance dans l'herbe appellée kali.

Il y a un autre ſel qui peut être appellé ſel composé; c'eſt celui qui n'excite ſur la langue ni le ſentiment d'aigreur, ni le ſentiment d'âcreté; mais un ſentiment moyen qu'on appelle ſalé. Ce ſel eſt formé par des acides & des alkalis joints enſemble; étant diſſous dans l'eau commune il ne boüillonne point ni avec les acides, ni avec les alkalis; tel eſt le ſalpêtre, & le vitriol, &c. A l'égard du ſel marin, quoique composé, s'il eſt jetté en poudre ſur l'huile de vitriol qui eſt un fort acide, il fermente avec bruit & avec chaleur; le ſel ammoniac jetté de même y fermente & devient plus froid à cauſe de ſon ſel volatil.

Le ſel en general, ſoit qu'il ſoit acide, ou alkali, eſt encore de deux ſortes: l'un eſt fixe & l'autre eſt volatil. Le ſel fixe eſt celui que le feu ne peut élever en l'air: tels ſont les ſels alkalis qu'on tire des cendres; & quand un ſel acide eſt plus difficilement élevé qu'un autre par la chaleur du feu, on dit qu'il eſt plus fixe; telle eſt la partie la plus brûlante & la plus corroſive

du vitriol. Au contraire le ſel volatile eſt facilement élevé par la chaleur du feu. Tels ſont la plus grande partie des ſels qu'on tire des animaux ; il y en a auſſi beaucoup dans les plantes.

Il y a encore une autre eſpece de ſel appellé ſel eſſentiel ; c'eſt celui qu'on retire d'une plante en cette ſorte. Il faut en exprimer le ſuc, le faire évaporer à un feu doux juſqu'à ce qu'il paroiſſe deſſus une petite peau, & enſuite mettre ce ſuc dans un lieu frais. Peu de temps aprés il y paroîtra un ſel en criſtaux, qu'on appelle eſſentiel, parce qu'on prétend qu'il retient ſes principales parties de la plante dont il eſt tiré.

Le ſouffre ou l'huile eſt une matiere onctueuſe & inflammable ; les corps peuvent être brûlez à cauſe des parties ſulfureuſes qu'ils contiennent. On croit que les huilles ſont compoſées de parties branchuës & embarraſſantes, & qu'elles ſont la matiere des odeurs.

L'eau eſt conſiderée comme une multitude de petites parties de matiere, polies, & un peu oblongues ; ce qui fait croire que les parties de l'eau ont cette figure, c'eſt qu'étant enſemble elles compoſent un tout qui eſt fort fluide, & pour cela il faut que ces petites parties puiſſent gliſſer librement

l'une contre l'autre. Cette forme eſt auſſi la plus propre à s'inſinuer entre les petites parties de ſel pour les ſeparer & les diſſoudre.

La terre eſt ce qui reſte d'un corps après qu'on en a retiré le ſel, le ſoulfre & l'eau. Les Chimiſtes appellent cette matiere *caput mortuum*. On croit qu'elle contribuë ſeulement à la liaiſon & à l'enchaînement des trois autres principes, ſelon que ces quatre ſortes de matieres ſont plus ou moins embarraſſées l'une avec l'autre, ou ſuivant qu'il ſe trouve plus ou moins de quelques-uns de ces principes, le corps qui en eſt composé eſt de telle ou telle eſpece, & de-là vient la difference qui eſt entre les corps. *Exper. de Poliniere, page 306.*

Sur le ſel alkali.

Tachenius rapporte à ce ſel preſque toutes les operations de la nature. Il dit qu'il n'y a rien qui penetre tant que l'alkali; & que c'eſt pour cette raiſon que la nature a mis beaucoup de ſel dans la ſueur des animaux. Car les ordures qui s'amaſſent continuellement ſur la peau, en boucheroient bientôt les pores, ſi la ſueur n'y portoit quelque puiſſant diſſolvant pour les détremper & les percer. A ce propos, il remarque

remarque que les bottes les plus fortes qui ſont à l'épreuve de l'eau, ſont auſſi-tôt percées par la ſueur des chevaux; & il ajoûte que bien qu'en courant la poſte, il eût frotté ſes bottes d'un vernis qui réſiſtoit à l'eau forte, la ſueur des chevaux ne laiſſa pas de le diſſoudre, & de le percer dès le ſecond jour. *Ottonis Tachenii Hyppocrates Chimicus. Journ. des Sçav.* 10. *Janv.* 1667.

OBSERVATIONS SUR LA CHIMIE.

Sur la cauſe de la fermentation.

Les acides ayant beaucoup de ſolidité, & pluſieurs angles aigus, & les alkalis pluſieurs pores grands & ouverts, lorſque ces corps ſe mêlent enſemble, les pointes des acides ne manquent pas de s'inſinuer dans les pores des alkalis, & d'en boucher quelques-uns; d'où il arrive que la matiere étherée qui paſſe par les pores des alkalis, trouve moins de liberté à la ſuperficie, que vers le milieu : ainſi elle doit faire des efforts pour ſe faire jour, à travers tous ces obſtacles, & par conſequent elle doit déranger les petites *molecules*, & les agiter de toutes parts, juſqu'à ce que les paſſages ſoient également libres dans toute la maſſe

de la liqueur. *Rep. des lett. Nov. 1685. t. 5. p. 1233.*

Exemple d'une fermentation extraordinaire.

Prês d'une petite Ville de Misnie, nommée Schmidberg, à six lieuës de Leipsic, la terre qui y est pleine d'un vitriol naturel, se calcine si fort en Eté par la chaleur du Soleil, qu'elle devient toute rouge. Il y a quelques années, que dans une chaleur extraordinaire, une petite pluye s'étant jointe à l'ardeur du Soleil, ou de l'eau y étant coulée d'ailleurs, cette terre s'enflâma d'elle-même, en sorte que divers arbres en furent entierement brûlez. M. Lange Medecin de l'Université de Leipsic, qui rapporte ce fait, assûre qu'il a vû & examiné lui-même ce lieu. *Christiani Langii Medica Doctoris, &c. Miscellanea Curiosa Medica. Bibliot. univ. & hist. Juillet 1689. t. 14. p. 89.*

Sur l'Or fulminant.

Ce n'est pas un des Phenomenes de la Chimie des moins surprenants, que celui de l'or fuminant. C'est de l'or dissous & précipité par l'huile de tartre, dont on met un morceau de la grosseur d'une lentille,

dans une cuillier de leton, que l'on chauffe à la flâme d'une chandelle ; & cette matiere prenant feu fait un bruit semblable à celui du tonnerre, ou du canon, perce la cuillier, & tombe en bas, avec la même impetuosité que la foudre des nuées. Le Pere Casati croit que cet effet procede, non de l'or, mais du sel de tartre, & des autres sels qui sont dans l'eau regale. La raison en est que le sel de tartre, broyé avec la moitié plus de souffre, & le triple de nitre, produit le même effet que l'or fulminant ; & c'est ce que l'on appelle la Poudre fulminante. Voici comme il explique ce Phenomene. Le tartre tenant de la nature des pierres, son sel a la force de presser, & tenir serrez les autres sels avec quoi on le mêle. Le nitre & le sel armoniac dont l'eau regale est principalement composée, se dilatent facilement, comme la poudre à canon en fait foi. Ainsi lorsque les corpuscules ignées entrent en foule par les pores de la cuillier, dans la matiere de l'or fulminant, les particules de l'or du nitre & du sel armoniac ne pouvant pas s'échapper peu à peu, parce qu'elles sont retenuës par le sel de tartre, & se trouvant sans cesse pressées par celles du feu, rompent enfin leurs liens tout-à-coup, & causent ce bruit terrible. *Dissertationes physicæ de igne.*

Biblioth. univ. & hist. 1688. t. 9. p. 458.

Sur le poids de quelques Corps augmentez par le feu.

OBSERVATIONS.

I.

On croit ordinairement que les corps ne deviennent plus pesants que par l'addition de quelque nouvelle matiere sensible. M. du Clos de l'Academie des Sciences a fait diverses experiences capables de faire revenir de cette opinion. Il a montré entre autres que l'antimoine & les autres mineraux devenoient plus pesants étant calcinez, & même après qu'ils ont été exposez aux rayons du Soleil, & qu'il en est sorti une épaisse fumée. Ayant fait piler dans un mortier de marbre une livre de regule d'antimoine, jusqu'à ce qu'il fût réduit en poudre très-menuë, on la mit dans un pot de terre vernissé : on l'exposa aux rayons du Soleil, & on y mit le feu par le moyen d'un miroir ardent, en sorte qu'il s'en éleva une fumée épaisse & blanchâtre. La poussiere d'antimoine après une heure entiere fut réduite en une espece de cendres plus pesante d'un dixiéme qu'elle n'étoit auparavant. On fit

cette experience plusieurs fois, & on remarqua que plus la poussiere étoit menuë, plus elle s'enflâmoit, & plus elle devenoit pesante. *Hist. de l'Acad. des Scienc.* 1667. *Nouv. de la Rep. des lett. Juill.* 1699. *p.* 8.

M. Homberg qui a fait les mêmes experiences avec le même succès, prétend que c'est la matiere de la lumiere, qui se mêlant avec le métal que l'on réduit en fusion par la chaleur, cause cette augmentation de poids. *Mem. de l'Ac. des Scienc.* 1705. *p.* 94.

II.

Boyle a aussi fait plusieurs experiences sur le même sujet, que l'on peut voir dans son Traité *de Flammæ Ponderabilitate*, par laquelle il paroît que la chaux vive, & divers métaux ayant été exposez au feu pendant deux ou trois heures, ont augmenté considerablement leur poids; ce qui ne peut venir que des particules du feu, qui se sont mêlées avec ces matieres. Si on prend par exemple deux dragmes de la meilleure chaux vive, & qu'on la laisse sur le feu dans un creuset l'espace de deux ou trois heures, & qu'on la pese ensuite toute rouge, on en trouvera le poids augmenté de 29. grains. Boyle rapporte encore qu'une lame de cui-

vre de deux dragmes 25. grains de pesanteur, a acquis sur le feu dans le même temps 32. grains de plus, & une dragme d'argent prés de huit grains. On remarque aussi que les briques qui demeurent longtemps dans le feu, y deviennent beaucoup plus pesantes, quoique l'évaporation de l'humidité en dût diminuer le poids. *Bibliot. univ. & hist.* 1688. *t.* 9. *p.* 430.

Lorsqu'on calcine le plomb sur le feu, il s'en échappe plusieurs parties volatiles & sulphureuses, & cependant son poids augmente. *Chimie de l'Emeri, Partie premiere, chap.* 5.

III.

Voici une experience toute contraire aux précedentes. M. Borrhi dit qu'ayant plusieurs fois éteint dans de l'eau un lingot d'or fin, qu'il avoit fait rougir au feu, il a trouvé le poids de ce métal notablement diminué; & qu'ayant fait ensuite évaporer l'eau, il en a tiré un peu d'or. Cela fait voir, dit-il, que les parties les plus subtiles de l'or passent dans les liqueurs où on l'éteint; & de-là vient que ces liqueurs ont des vertus admirables pour la guérison de plusieurs maladies, entre autres pour la dissenterie; il prétend qu'il n'y a pas de meilleur remede que l'eau rose où on a éteint

ce métal. *Journ. des Sçav. 2. Sept. 1669. p. 540.*

Effet de la chaleur sur le fer.

1. M. de la Chapelle a rapporté à l'Academie des Sciences, que si on laisse dans de l'eau boüillante de l'acier autant de temps qu'il en faut pour reciter l'Oraison Dominicale, & qu'on l'en retire ensuite, on peut le toucher avec la main, mais que peu aprés il s'échauffe tellement qu'on ne sçauroit le toucher sans se brûler, & qu'un morceau d'acier mis au milieu des charbons ardens ne s'échauffoit pas si considerablement dans un même espace de temps que si on le mettoit dans de l'eau boüillante.

2. En 1689. M. de la Hire ayant marqué très-exactement sur le pavé de pierre d'une chambre de l'Observatoire la mesure d'une regle de fer longue d'une toise, & l'ayant exposé au Soleil l'Eté suivant durant trois heures, il trouva qu'elle s'étoit allongée des deux tiers d'une ligne; il conclut delà & de quelques autres experiences faites sur la même regle, que des tuyaux de fer exposez à un air froid, se racourcissoient tellement, qu'un tuyau de 18 toises de long devenoit plus court d'un pouce; & qu'un

tuyau de 216 toiſes ſe racourciſſoit d'un pied.

Hiſt. de l'Acad. des Scien. par M. Duhamel. Rep. des lett. Juil. 1696. p. 24.

Sur le verre.

Le verre eſt composé d'un ſable trés-fin, & trés-net, & des ſels fixes de plantes, que l'on a mis enſemble ſur un grand feu. Ces ſels violemment agités par la chaleur, & ne pouvant s'envoler à cauſe de leur fixité, ont penetré de toutes parts ce ſable ou cette terre, & l'ont diviſée & ſubdiviſée de maniere qu'il n'y a point, pour ainſi dire, deux atomes de terre, qui n'ayent été ſeparez par un atome de ſel. De-là vient en même temps, & la fragilité & la tranſparence du verre, qui dans ſes plus petites mollecules eſt composé de parties heterogenes, & diſſemblables, peu liées par conſequent, & dont les intervalles admettent toûjours la lumiere. Toute vitrification reſulte donc d'une terre, qui expoſée à une grande chaleur a été intimement penetrée par quelque fondant.

Hiſt. de l'Acad. des Scien. 1702. p. 36.

Il arrive quelquefois lorſqu'on fait cuire des vaſes de terre, & principalement lorſqu'on échauffe le four avec du bois de

chesne qui est plein de sel, que l'argile se fond comme le verre, & prend une autre forme que celle que le Potier lui a donnée.

Sur le fer des cendres.

On trouve dans les cendres de la pluspart des plantes, des grains capables d'être attirez par l'aimant, & qui étant exposez au miroir ardent s'y fondent de la même maniere que la limaille de fer, & se réduisent enfin en une boule metallique ; ce qui fait conclurre avec raison qu'il y a du fer dans les cendres de ces plantes. Mais il s'agit de sçavoir si cette matiere ne s'est point formée par la calcination de la plante, d'autant plus qu'il est difficile de concevoir que des parties aussi grossieres que celles du fer, ayent pû monter & se distribuer dans tous les vaisseaux d'une plante, & passer même jusques dans les tuyaux des fleurs ; puisque comme l'a remarqué M. l'Emery le pere, il se trouve même de ces grains après la distribution du miel, que les abeilles forment des parties les plus subtiles des fleurs.

M. l'Emery le fils prétend que cette matiere de fer ou d'aimant étoit dans le corps de la plante avant sa calcination, il en apporte pour raison, que le fer étant

si commun dans nos pays, & si aisé à dissoudre & à prendre differentes formes par differentes sortes de sels; il pouvoit par ce moyen monter dans les canaux des plantes même les plus étroits; puisque l'experience montre qu'un seul grain de vitriol, qui est un sel dont le fer est la base, étant dissout dans neuf mille deux cens seize grains d'eau commune, communique sensiblement sa couleur & son goût à toutes les parties de cette eau.

Il n'y auroit donc que la pesanteur specifique du fer qui pourroit faire ici quelque difficulté. Mais M. l'Emery leve cette difficulté par les experiences suivantes.

1°. Que l'eau où l'on fait dissoudre du vitriol autant qu'elle en peut contenir, ne laisse pas de monter quand on la tire par un siphon, quoiqu'en cet état elle soit chargée de plusieurs parties de fer. 2°. Que la terre toute pesante qu'elle est, s'éleve bien jusques dans le tissu des fleurs; puisqu'on y en trouve toûjours dans leur analyse. 3°. Que le fer a une extréme facilité à s'élever, & il en apporte pour preuve le changement de couleurs qui arrive à des vitriols differens, enfermez dans une même boëte, sans être enveloppez à part; ce qui vient de ce qu'il s'éleve des parties de tous ces vitriols qui retombent confusément sur leur surface

externe. De plus cela paroît encore par la ſublimation naturelle qui ſe fait, lorſqu'on met du vitriol dans un pot, & qu'on l'humecte avec un peu d'eau : car on voit quelque temps après le fer chargé d'acides monter de lui-même juſqu'au haut des parois du pot.

Mais ce qui prouve bien davantage la facilité qu'a le fer de s'élever ; c'eſt une experience toute nouvelle de M. l'Emery.

Ayant verſé de l'eſprit de nitre ſur de la limaille de fer, après que le boüillonnement violent ſe fut paſſé, & que la liqueur fut devenuë rouge, & chargée par la diſſolution du fer ; il y jetta de l'huile de tartre par défaillance, & il ſe fit une fermentation mediocre, pendant laquelle la liqueur ſe gonfla très-fort. Peu de temps après il ſe forma aux parois du vaiſſeau quantité de petits branchages fort diſtincts, qui s'éleverent de la liqueur ſans qu'il y eût de fermentation apparente, & gagnerent bientôt le haut du vaiſſeau, & tomberent même par dehors en ſi grande quantité que le vaiſſeau en fut tout couvert de tous côtez.

De cette experience, & d'autres encore, M. l'Emery conclut que le fer qui ſe trouve dans les cendres des plantes, y étoit avant leur calcination ; qu'étant répandu en abon-

dance en toute ſorte de terre, & ſe diſſolvant aiſément par les premieres liqueurs ſalines qui ſe rencontrent, il montoit enſuite dans ces plantes avec leur ſuc nourricier, qu'on pouvoit même conjecturer qu'il contribuoit en quelque ſorte à faire vegeter les plantes, non ſeulement en donnant plus de force & de volatilité à la ſeve; mais encore par cette grande facilité qu'il a de prendre la figure de branchages. *Relat. de ce qui s'eſt paſſé à l'Acad. des Sçien. Novemb. 1706. par M. Blondel. Mem. de Trev. Mars 1707. p. 478.*

Il faut obſerver que pour découvrir plus aiſément les parcelles de fer, qui ſont ordinairement diſperſées en petite quantité dans beaucoup de cendres, il faut faire une aſſez grande quantité de cendres bien calcinées, les jetter dans beaucoup d'eau, les bien agiter dans cette eau, & après les avoir laiſſé repoſer un inſtant, pour donner temps aux parties de fer d'aller au fonds, il faut verſer l'eau par inclination: on continuera à y remettre de nouvelle eau, juſqu'à ce qu'elle ne paroiſſe plus ſe troubler. Pour lors on fera ſécher ce qui reſte; & en promenant dedans le coûteau aimanté, on y découvrira aiſément les parties de fer qui étoient dans les cendres.

Les matieres qui ne brûlent pas ſi prom-

ptement, & qui rendent beaucoup de fumée, comme les herbes & les bois durs, donnent plus de fer dans leurs cendres, que les matieres qui brûlent promptement, & qui font un feu clair, comme le ſarmant de vigne bien ſec. *Mem. de l'Acad. des Scienc. 1705. p. 363.*

Sur la diſſolution des Métaux.

Parmi les liqueurs qui diſſolvent les métaux, il y en a qui les diſſolvent tous, & d'autres qui n'en diſſolvent qu'une partie. L'eau commune diſſout tous les métaux, par la ſimple attrition : le mercure ne diſſout pas aiſément le fer, mais il diſſout tous les autres métaux. Les acides en general le diſſolvent tous auſſi ; mais ces acides étant de differente nature, les uns diſſolvent ſeulement certains métaux, que les autres ne diſſolvent pas. On diviſe ordinairement ces acides en eaux fortes, en eaux regales, & en ſimples eſprits acides, qui ne ſont ni eaux fortes, ni eaux regales. Les eaux regales ſont l'eſprit de ſel marin, & tous les autres acides, quand on y mêle du ſel marin, ou de l'eſprit de ſel marin. Les eaux fortes ſont l'eſprit de nitre, & tous les autres acides dans leſquels on mêle de l'eſprit de nitre, pourvû qu'il n'y ait pas du ſel ma-

rin mêlé, ou de l'eſprit de ſel marin. Les ſimples acides ſont tous les autres eſprits acides, ſoit des vegetaux, ou des mineraux, dans leſquels il n'y a ni eſprit de nitre, ni eſprit de ſel marin mêlé.

Les eaux regales diſſolvent l'or, ſans diſſoudre l'argent ; & les eaux fortes diſſolvent l'argent, ſans diſſoudre l'or : mais les autres eſprits acides, auſſi-bien que les eaux fortes, & les eaux regales, diſſolvent tous les moindres métaux, pourvû qu'on les employe dans le degré de force qui convienne à chacun de ces métaux.

On a crû long-temps que le Mercure ne ſe diſſout que par les ſeules eaux fortes ; mais M. Homberg a prouvé qu'il ſe diſſout par les eaux regales. Il a auſſi fait des operations, qui de même ont paru lui montrer, que nonſeulement l'argent ſe diſſout par les eaux fortes, mais qu'il ſe diſſout auſſi par les eaux regales, en obſervant certaines circonſtances : ce qui eſt un paradoxe en Chimie. *Mem. de l'Acad. des Scienc. 1706. p. 102.*

Observations Chimiques.

OBSERVATIONS.

I.

M. Homberg a fait voir un petit arbrisseau d'argent, haut de près de deux pouces, élevé sur une plaque d'argent de la grandeur d'une piece de 30. sols, & un peu plus pesante, dont la superficie qui portoit l'arbrisseau étoit extrémement polie, l'opposée étant grenuë & raboteuse. Le fait est que M. Homberg avoit mis à la coupelle deux onces environ d'argent pour le purifier par trois fois, & autant de plomb. La coupelle étant faite, & l'argent étant congelé dans le feu, il s'éleva de dessus sa superficie comme un petit jet d'argent liquide, qui forma l'arbrisseau. Apparemment la matiere qui étoit sous cette petite voûte, & qui boüillonnoit encore, n'ayant pas eu la liberté de s'étendre, avoit percé la voûte par l'endroit le plus foible, ou du moins à l'endroit qui répondoit à la grande chaleur du feu, & avoit fait le jet qui s'étoit ensuite congelé à l'air. *Hist. de l'Acad. des Scienc.* 1704. *p.* 40.

I I.

Si l'on réduit de l'albâtre dans une poudre impalpable, & qu'on la mette dans un vaisseau de fer ou de cuivre, sur un feu moderé, qu'on augmente peu à peu, on la verra devenir fluide, & couler comme une liqueur, lorsqu'on panchera le vaisseau. Cependant on n'y trouvera rien d'humide; de sorte qu'on ne sçauroit attribuer cette fluidité qu'au mouvement des corpuscules ignez qui s'y sont insinuez. *Casatus. diss. Physica de igne. Bibliot. univ. & hist.* 1688, *t.* 9. *p.* 446.

I I I.

M. Homberg a dit qu'en distillant de l'esprit de vin, les gouttes qui tombent du bec de l'alembic d'environ un pied & demi de haut sur la liqueur déja distillée, y roulent comme des poix sur une table: que plus elles tombent de haut, mieux elles roulent; de sorte que si elles ne tomboient que d'un pouce, cela n'arriveroit pas: qu'elles roulent encore d'autant mieux qu'elles sont plus chaudes: & qu'enfin si c'étoit de l'eau au lieu d'esprit de vin, l'experience ne réussiroit jamais. Il prétend que les liqueurs sulphureuses étant de toutes parts pénétrées

trées de la matiere de la lumiere, & en étant herissées dans toute leur superficie, & cela d'autant plus qu'elles sont plus chaudes, ou que par une plus longue chûte, elles en ont ramassé une plus grande quantité dans l'air. Cette matiere fait l'effet d'une infinité de petites pointes qui sortent en-dehors, soûtiennent les gouttes de ces liqueurs, & les font rouler. *Hist. de l'Acad. des Scienc. p.* 37.

IV.

M. Homberg a dit que le caillou & le marbre, exposez séparément au miroir ardent du Palais Royal, se calcinent, & que mis en poudre, & mêlez ensemble, ils se fondent. *Ibid. p.* 66.

ANATOMIE.

Sur le principe de la vie, & la cause de la mort.

Le mouvement qui est le principe de la vie, est tout ensemble principe de la mort. La vie consiste dans l'action reciproque des parties solides contre les fluides, & cette action même est ce qui détruit insensiblement les ressorts dont nous sommes composez. La fermentation qui entretient

dans les corps la fluidité des liqueurs ; diſſipe en même-temps ce qu'il y a de plus ſubtil en nous. Cette perte inévitable fait que les liqueurs s'épaiſſiſſent peu à peu ; que les ſolides ont moins de force pour les repouſſer : & que les parties du corps perdant enfin leur jeu & leur ſoupleſſe, deviennent ſujettes à la vieilleſſe & à la mort. Il ſemble que tout concoure à avancer ce terme ; l'air que nous reſpirons, les alimens que nous prenons ſans regle & ſans meſure, le ſommeil & les veilles dont nous abuſons ſouvent, les paſſions continuelles qui nous agitent, & mille accidens dont nous ne ſçaurions nous garantir, tout cela ſert à abreger le cours naturel de nos jours. D'un autre côté ſi nous conſiderons la compoſition de notre corps, la fineſſe de ſes organes, la dépendance que tous ſes reſſorts ont les uns avec les autres, enſorte qu'un ſeul arrêté les arrête preſque tous ; nous admirons comment une machine ſi delicate peut ſe ſoûtenir un moment ; encore plus, comment tant de ſortes d'animaux que la mort menace à chaque inſtant, peuvent ſe conſerver par la multiplication, ſans qu'il s'en perde une ſeule eſpece : c'eſt un effet de la ſageſſe du Createur qui ayant fait le monde ſujet à une continuelle viciſſitude, a diſpoſé les êtres corporels

de telle maniere que la destruction des uns est aussi-tôt reparée par la reproduction des autres. *Mem. de Trév. Novemb.* 1705. p. 1847.

Sur le Cerveau.

Le corps humain consideré par rapport à une infinité de differens mouvemens volontaires qu'il peut executer, est un assemblage prodigieux de levier tirés par des cordes ; si on les regarde par rapport au mouvement des liqueurs qu'il contient, c'est un autre assemblage d'une infinité de tuyaux, & de machines hydrauliques. Enfin si on l'examine par rapport à la generation de ces mêmes liqueurs, c'est encore un assemblage infini d'instrument, ou de vaisseaux chimiques, de filtres, d'alembics, de recipiens, de serpentins, &c. le tout ensemble est un composé que nous sommes à peine capable d'admirer, & dont la plus grande partie échappe à notre admiration même.

Le plus grand appareil de chimie qui soit dans tout le corps humain, le plus merveilleux laboratoire est le cerveau. C'est là que se tire le sang, le precieux extrait, qu'on appelle les esprits, uniques moteurs materiels de toute la machine du corps, toute la mécanique du cerveau en tant qu'elle nous est connuë à deux intentions ; l'une de se-

parer les esprits du sang, qui est monté à la tête; l'autre de renvoyer vers le cœur ce sang dépoüillé d'esprit.

La premiere intention s'accomplit par une infinité de filtres d'une finesse & d'une délicatesse presque inconcevables; la seconde qui est d'autant plus difficile à executer, que le sang qui a perdu ses parties volatiles, & est devenu moins fluide, a plus de peine à repasser dans des veines fort déliées, s'exécute par une lymphe subtile que les glandes lui fournissent, par de l'air contenu dans les ventricules, & qui va se mêler avec lui, par une disposition de vaisseaux telle qu'il reçoit à propos, & l'air & la lymphe dont il a besoin. *Hist. de l'Acad.* 1707. *p.* 16.

Quoique le cerveau paroisse une partie si necessaire qu'il semble que rien ne puisse suppléer à son défaut, il est cependant arrivé plusieurs fois qu'il est venu au monde des enfans sans cerveau, & qui ont vêcu. Moriceau rapporte l'Histoire d'un enfant né en l'année 1665. qui n'avoit point de cerveau ni de crâne, mais seulement une masse de chair qui lui tenoit lieu de ces parties: Cet enfant avoit vêcu en cet état l'espace de neuf mois dans le ventre de sa mere, il avoit tout le reste du corps bien formé & bien sain, & étoit encore vivant lorsqu'il

vint au monde : il eſt vrai qu'il mourut auſſi-tôt qu'il fut né. *Journ. des Sçav. du* 11. *Fév.* 1669. *p.* 517.

Theophile Bonnet parle de quelques autres fœtus venus au monde ſans cerveau, & en cite deux, dont l'un vêcut quelques heures ; & l'autre trois mois; il combat par là l'opinion de ceux qui croyent qu'on ne peut vivre ſans cette partie. *Journ. des Sçav. du* 10. *Juillet* 1684.

OBSERVATIONS.

I.

M. Meri a fait voir à l'Academie des Sciences un enfant venu à terme & bien nourri qui n'avoit que la baſe du crâne & point de cerveau, ni de cervelet ; il avoit dans l'épine du dos un mince filet de moële.

Hiſt. de l'Acad. des Scien. 1704. *Mem. de Trev. Aouſt* 1707. *p.* 1317.

II.

M. Meri a vû encore un fœtus mâle, venu à terme, qui n'avoit ni cerveau, ni moële de l'épine, & qui a vêcu vingt-une heures, & a pris de la nourriture. La dure-mere & la pie-mere faiſoit canal dans les

vertebres. *Hist. de l'Acad. des Scien.* 1712. *p.* 40.

I I I.

Une femme âgée de 28. ans, acoucha à l'Hôtel-Dieu de Paris le 23. Avril 1690. d'un enfant à terme d'une figure monstrueuse, entre autres choses il n'avoit ni cerveau, ni cervelet, il vêcut 36. heures, fut baptisé & reçut pour sa nourriture du vin & du sucre mêlez ensemble.. *Journ. des Sçav. du* 8. *May* 1690.

OBSERVATIONS.

I.

Un Gentilhomme Allemand étant mort d'une perte de sang, qui dura pendant trois ans, on trouva en lui ouvrant le crâne après sa mort de petits os, qui s'étoient formez dans son cerveau. *Laurentii Straussii Palestra Medica. Bibl. univ. & hist. t.* 4 *p.* 379. *Fevr.* 1687.

I I.

En ouvrant la tête d'un jeune homme de 19. ans, mort en quatre heures d'une blessure qu'il s'y étoit faite par une chûte, M. Littre trouva deux petits corps osseux

ſituez à un pouce l'un de l'autre au côté droit du ſinus longitudinal ſuperieur, entre quelques plans de fibres de la dure-mere : ils étoient à peu près ronds de quatre à cinq lignes de diametre, heriſſez de diverſes pointes peu diſtantes les unes des autres ; longues d'environ une ligne, & tres-fines à leur extremité. Elles perçoient preſque toute la partie inferieure de la dure-mere, & paſſoient d'un tiers de ligne au-delà. Le jeune homme avoit eu depuis quelque temps des maux de tête, qui alloient toûjours en augmentant, & qui dans la ſuite auroient été incurables, & auroient pû devenir des accidents épileptiques. M. Littre rapporte la formation de ces corps oſſeux à quelque liqueur viſqueuſe qui s'étoit épanchée de la dure-mere, & épaiſſie peu à peu. *Hiſt. de l'Acad. des Scienc.* 1713. *p.* 21.

III.

M. Veſti aſſure avoir trouvé dans le cadavre d'un homme, dont la diſſection fut faite publiquement en 1686. la glande pineale toute pleine de petites pierres vertes. Une telle découverte eſt fort capable d'embarraſſer les Carteſiens, qui mettent le ſiege de l'ame dans cette glande. *Bibl. univ. & hiſt. May* 1690. *t.* 17. *p.* 457.

I V.

M. Meri a démontré la fausseté de l'opinion de ceux qui donnoient à la dure-mere une espece de mouvement de systole & de diastole, en faisant voir dans le crâne d'un homme tout fraîchement mort la dure-mere adherente dans toute son étenduë. *Hist. de l'Ac. des Scienc.* 1705. *p.* 50.

V.

Un Epileptique a été guéri par de la cervelle humaine, qu'on lui avoit fait manger dans sa soupe pendant dix ou douze jours, sans qu'il le sçût. *ibid. p.* 51.

V I.

Velschius parle dans ses Observations d'un homme dont le crâne s'est trouvé après sa mort épais d'un doigt & sans sutures, sans qu'il se soit jamais plaint de maux de tête pendant sa vie. *Georg. hyeron. Velschii. Observ. Physico-Medica. Journ. des Sçav.* 29. *Mars* 1677.

V I I.

Une Dame de Silesie ressentoit tous les

mois

mois une cruelle douleur de tête, durant laquelle il lui sortoit une assez grande quantité de cheveux blancs, qui dans une nuit venoient de la longueur du doigt. Si on ne les arrachoit pas avant le quatriéme jour, après qu'ils avoient paru, ils rentroient dans le crâne, & la douleur augmentoit jusqu'à la rage: & au contraire si on avoit soin de les ôter, elle diminuoit peu à peu. *Journ. des Sçavans, du 3. Juillet* 1684.

VIII.

M. Poupart a vû une femme à qui il avoit fallu enlever la moitié du crâne, & qui s'en servoit à demander l'aumône. Comme elle avoit donc la moitié de la dure-mere découverte, un jour que quelqu'un la lui toucha legerement avec le bout du doigt, elle jetta un grand cri, & dit qu'on lui avoit fait voir mille chandelles. *Ibid. p.* 45.

IX.

Une femme a accouché à Blois de deux enfans qui avoient le sommet de la tête commun, & même le derriere ou l'occiput; de maniere qu'ils n'avoient qu'un crâne, & que leurs visages regardoient de deux côtez opposez: toutes les autres par-

ties de leur corps étoient très-diſtinctes & très-bien formées. Tous deux étoient en bonne ſanté, & paroiſſoient fort diſpoſez à vivre. *Hiſt. de l'Ac. des Scien.* 1703. *p* 39.

X.

Un criminel jeune & fort qui devoit être roüé, voulant prévenir ſon Jugement prit ſa ſecouſſe de quinze pieds dans le cachot où il étoit enfermé, & la tête baiſſée & les mains derriere le dos, alla donner de la tête contre le mur oppoſé en courant de toute ſa force; il tomba ſur la place roide mort, ſans proferer une parole, ni pouſſer un ſeul cri. M. Littre appellé pour viſiter le cadavre fut ſurpris de ne trouver en dehors à la tête aucune contuſion, tumeur, playe, ou fracture, & de trouver tout en dedans, en ſon état naturel, ſeulement le ecerveau ne rempliſſoit pas à beau coup près toute la capacité interieure du crâne comme il fait ordinairement, & ſa ſubſtance auſſi-bien que celle du cervelet, & de la moële allongée étoit au toucher & à la vûë plus ſerrée & plus compacte que de coûtume. Voilà la ſeule choſe à quoi l'on puiſſe attribuer cette mort ſubite. Le cerveau s'étoit affaiſſé trés-conſiderablement par la violente commotion du coup, &

comme il a peu de reſſort il n'avoit pas pû revenir de cet état, & par conſequent la diſtribution des eſprits dans tout le reſte du corps neceſſaire pour tous les mouvemens avoit ceſſé dans l'inſtant. De-là M. Littre a tiré une raiſon fort naturelle, pourquoi il ne s'étoit fait aucune contuſion ſur les tegumens du crâne à l'endroit du coup. Une contuſion eſt formée par du ſang qui circulant à ſon ordinaire, ſort de quelque vaiſſeau qu'il trouve rompu ou déchiré, & ſe fige dans les chairs. Ici le ſang avoit ceſſé de circuler dans le moment qu'il pouvoit s'être rompus quelques vaiſſeaux des tegumens; car le cœur avoit auſſi-tôt perdu ſon mouvement faute d'eſprit. *Hiſt. de l'Ac. 1705. p. 54.*

XI.

Une femme de Stotteſdon en Shroſphire, près de Bridgenorth, a eu deux enfans, l'un mâle & l'autre femelle, tous deux d'une conformation aſſez étrange, le garçon qui vêcut ſept ans, ne pouvoit parler ni ſe tenir debout; parce que ſes jambes étoient fourchûës; ainſi on le tenoit ordinairement couché dans un berceau. On ne s'appercevoit pas qu'il comprît rien de ce qu'on lui diſoit, & il marquoit ſeulement par les grimaces qu'il ſouffroit generale-

ment par tout son corps. Il n'avoit qu'un peu de poil follet sur la tête, qui d'ailleurs étoit entierement transparente; de sorte que quand on mettoit quelque chose sur un côté, & qu'on tenoit l'enfant contre la lumiere, on la voyoit de l'autre fort distinctement. Elle avoit cependant la même dureté que celle des autres enfans, aussi-bien que la même grosseur, & il n'y paroissoit qu'une tache rouge à l'un des côtez sur le derriere.

M. Gilbert n'a vû ce garçon qu'aprês sa mort, mais pour la fille il dit l'avoir vûë âgée de quatre ans, en vie, & d'une taille reguliere; mais avec cela qu'elle ne pouvoit non plus ni marcher, ni parler. Il ajoûte qu'elle ne sembloit pas souffrir comme le garçon, qu'elle concevoit mieux les choses: ce qu'on jugeoit par le petit souris qu'elle faisoit à ceux qui la venoient voir; que sa tête étoit aussi tout-à-fait transparente, avec cette difference, qu'il y en avoit la moitié en long, sçavoir sur un côté de la suture sagittale, & sur la moitié de l'os du front & de l'occipital qui paroissoit blanche, & claire, & que de l'autre côté elle paroissoit rouge, comme s'il y avoit eu du sang mêlé. *Extr. du Journ. d'Anglet. Journ. des Sçav. du* 30. *Juil.* 1685.

XII.

Une femme grosse de trois mois & demi ayant eu une forte envie d'acheter à la Boucherie un rognon de bœuf, & ne le pouvant avoir, porta dans le moment sa main sur son front, en avançant ses doigts jusques sur le milieu de la tête. Elle accoucha à neuf mois d'un garçon bien nourri, & bien conformé, à la tête près : les differens os qui en sont la charpente, n'étoient ni dans la situation, ni dans la grandeur, ni dans la figure ordinaire, & sur le haut de cette tête mal construite, étoit un creux rempli par une tumeur qui ressembloit parfaitement & par sa figure & par sa couleur à un rognon de bœuf. L'enfant vêcut six heures ; mais comme stupide, & n'ayant que des mouvemens fort foibles, on ne lui trouva ni cerveau, ni cervelet, & la moële de l'épine ne conmmençoit qu'à la troisiéme vertebre du col. *Hist. de l'Acad. des Scien.* 1713. *p.* 20.



SUR LA MEMOIRE.

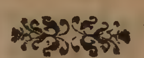
OBSERVATIONS.

I.

Th. Bartolin rapporte la guérison d'une femme qui ayant perdu la memoire par la suppression de ses regles, la recouvra par un cauterre appliqué sur le col, qui la délivra de cette obstruction. *Th. Bart. acta Medica & Philosophica. Journ. des Sçav. du 15. Juil. 1675. p. 190.*

II.

Les Journaux d'Allemagne parlent d'un effet fort singulier d'apoplexie en un homme de soixante-cinq ans, qui sans être privé de l'habitude d'écrire perdit l'usage de la lecture avec la connoissance des lettres, même de ce qu'il écrivoit. *Journ. des Sçav. du 13. Fév. 1679.*



SUR LES SENS.

SUR LES YEUX.

Sur le principal organe de la viſion, & ſur la ſtructure du nerf optique.

Le principal organe de la vûë eſt celui où ſe peint l'image des objets ; c'eſt-à-dire, qui reçoit les ſommets des differens cones des rayons partis de differens points lumineux ou éclairés. Il faut de plus que cet organe ſoit ſenſible.

La retine eſt une membrane formée de l'extenſion du nerf optique qui s'eſt, pour ainſi dire, épanouï en pluſieurs filets trés-déliés & blancs comme le nerf. Derriere la retine eſt la choroïde qui l'enveloppe, autre membrane qui eſt une continuation & extenſion de la pie-mere. Elle eſt noire dans l'homme & dans les oiſeaux, & dans quelques autres animaux ; mais dans pluſieurs eſpeces elle a des couleurs, & même trés-vives. Il ne ſera pas inutile de remarquer que la retine & la choroïde ſont auſſi enveloppées de la cornée opaque, qui eſt une continuation de la dure-mere.

Il a paru aux Philoſophes que la retine avoit tous les caracteres de principal orga-

ne de la vûë ; elle eſt poſée aux foyers des refractions des humeurs de l'œil, & par conſequent très-ſenſible, ou plûtôt ſenſible à des impreſſions très-fines, telles que celles des rayons. Elle tire ſon origine d'un nerf, & eſt même toute nerveuſe, & l'on eſt perſuadé que les nerfs ſont le vehicule de toute les ſenſations. Enfin elle communique avec la ſubſtance du cerveau, où l'on croit que toutes les ſenſations doivent aboutir. Quand à la choroïde on ne s'eſt pas fort embaraſſé de ſon uſage, l'on a cru qu'elle arrêtoit les rayons, que la grande fineſſe de la retine auroit laiſſé paſſer, & qu'elle faiſoit à l'égard de la retine ce que fait l'étain à l'égard d'une glace de miroir, ſur-tout dans les animaux en qui elle eſt noire, parce que le noir abſorbe la lumiere, & que toute celle qui a pû paſſer au travers de la retine ne feroit que troubler la viſion ſi elle n'étoit amortie.

L'experience du chat plongé dans l'eau fit naître à M. Mery des idées differentes ; il vit que la retine diſparoiſſoit abſolument auſſi-bien que toutes les humeurs de l'œil, mais que la choroïde paroiſſoit tres-diſtinctement, & même avec les couleurs vives qu'elle a dans cet animal. De-là il jugea que la retine étoit auſſi tranſparente que les humeurs, & qu'au contraire la choroïde

étoit opaque; que par consequent la retine n'étoit pas propre à terminer les cones des rayons, ou à recevoir les images des objets; que la lumiere devoit la traverser, & ne pouvoit s'arrêter que sur la choroïde, qui devenoit donc le principal organe de la vision. La couleur noire de la choroïde dans l'homme est encore trés-favorable à cette pensée, non seulement il convient au principal organe de la vision, que l'action de la lumiere soit terminée quand elle y arrive, & il est certain que cette action se termine au noir qui absorbe les rayons, & ne les reflechit point; mais il convient encore à cet organe, que l'action de la lumiere y soit plus forte qu'ailleurs, & il est certain encore, que comme la lumiere s'engage dans un corps noir & n'en sort point, elle y cause un plus grand ébranlement. De-là vient que les corps noirs s'enflamment plus aisément au miroir ardent que les blancs, toutes choses d'ailleurs égales. La transparence de la retine & l'opacité de la choroïde n'avoient pas été si seurement connuës du temps de M. Mariotte.

Il jugea bien que la position de la choroïde derriere la retine, faisoit pour son opinion; mais il n'en tira pas tout l'avantage que M. Mery, qui a remarqué dans les autres sens la même position de l'organe prin-

cipal derriere un organe moyen : ce qui donne une analogie heureuſe & aſſez concluante. L'épiderme étenduë ſur toute la peau eſt l'organe moyen du toucher, dont la peau eſt l'organe principal. C'eſt la même choſe à l'égard du goût, & de l'odorat, qui par rapport à la diſpoſition des organes ne ſont que le toucher. Le timpan eſt une membrane étenduë devant la caiſſe de l'oreille, & qui la ferme & par le moyen de laquelle les agitations de l'air ſont tranſmiſes à la lame ſpirale, organe principal de l'oüye, renfermé dans le labyrinthe au de-là de la caiſſe. Il eſt vrai que le timpan n'eſt pas appliqué immediatement ſur la lame ſpirale, mais il eſt poſé devant, ce qui ſuffit pour l'analogie. La retine ne ſera donc auſſi qu'un organe moyen, qui ſervira apparemment à empêcher une trop grande impreſſion de la lumiere ſur la choroïde, ou la conſerver: ce qui eſt le ſeul uſage que l'on attribuë à l'épiderme à l'égard de la peau.

Mais ſelon M. Méry il y a encore plus que tout cela. La retine eſt inſenſible, parce qu'elle tire ſon origine de la ſubſtance moëleuſe du cerveau qui l'eſt auſſi, & la choroïde au contraire eſt fort ſenſible, parce qu'elle naît de la pie mere, qui certainement l'eſt beaucoup ; & non ſeulement il

a fait voir à l'Academie par la dissection que la retine & la choroïde avoient les origines qu'il avoit marquées ; mais il a ajoûté une découverte importante sur le Nerf optique. Ce Nerf n'est point composé de plusieurs filets, comme on l'avoit crû, & comme le sont les autres nerfs : ce n'est qu'une moële enfermée dans un canal, & que l'on en fait aisément sortir, en le comprimant, comme le fait voir M. Mery. Tant que le Nerf est dans le crâne, le canal n'est formé que de la pie-mere, & la moële y est contenuë en bloc : mais ce nerf entrant dans l'orbite de l'œil, prend une seconde enveloppe, qui lui vient de la dure-mere, & qui est la cornée ; c'est un nouveau canal qui couvre exterieurement le premier, & alors la moële est renfermée dans une infinité de petites cellules qui ont communication les unes avec les autres ; aussi l'exprimera-t-on plus difficilement de cette seconde partie du nerf optique, que de la premiere. Les cellules de la moële ont assez de rapport avec les corps caverneux.

Cette structure du nerf optique, inconnuë jusqu'à present, ne permet plus que la retine soit une membrane : ce n'est qu'une dilatation de la moële enveloppée sous les deux membranes, & une moële n'est pas une substance propre à être le siege d'une

ſenſation. On ne conçoit gueres qu'elle puiſſe ſervir à autre choſe qu'à filtrer ou à porter les eſprits qui y ſeront néceſſaires; mais il faut que l'ébranlement de la ſenſation-même ſe faſſe ſur une partie plus ſuſceptible d'une forte impreſſion, plus ſolide, & plus ferme; & l'on a toûjours crû qu'il n'y avoit que les filets nerveux qui puſſent recevoir cet ébranlement, d'autant plus qu'on a toûjours voulu auſſi qu'ils le communiquaſſent au cerveau, ou plûtôt à quelque partie principale du cerveau, qui fût le centre de tout. *Hiſt. de l'Acad. des Sciences, 1712. p. 30. & Mem. p. 253.*

Sur la force inégale des yeux.

Il ſemble qu'on ne ſçauroit trouver plus de correſpondance entre deux parties, que celle qui paroît entre les deux yeux. Car non ſeulement ils ſe reſſemblent dans leur couleur, dans leur groſſeur, & dans leurs figures; mais ils s'accordent encore dans tous leurs mouvemens, & dans toutes leurs actions. Si l'œil droit ſe tourne vers un côté, le gauche s'y tourne auſſi, & l'un & l'autre voyent le même objet dans le même temps. Mais quoiqu'ils ſoient tout-à-fait uniformes dans leurs operations, il y a pourtant d'ordinaire quelque difference

dans leur force & dans leur vivacité. Borelli a remarqué qu'il y en a un qui voit toûjours les objets plus distinctement que l'autre, & même un peu plus grands, à moins que quelqu'accident, ou quelque maladie n'ait changé sa constitution naturelle.

Pour connoître cette difference par experience, il faut faire un trou dans le volet d'une fenêtre, & le fermer, en sorte que la lumiere n'entre dans la chambre que par ce trou; ou bien, il n'y a qu'à laisser pendre une boule noire au milieu d'une fenêtre toute ouverte, & regarder tantôt d'un œil, tantôt d'un autre ce trou ou cette boulle; & si on compare ensemble ce qu'on voit ainsi successivement par les deux yeux, on demeurera d'accord qu'il y a une notable difference entre ce que l'on voit de l'œil gauche, & ce que l'on voit de l'œil droit.

Borelli dit qu'il en a fait lui-même plusieurs épreuves en particulier, avant que de les communiquer à ses amis, pour examiner si la même chose qui arrivoit à ses yeux, arrivoit aux yeux des autres; & il assure qu'il a toûjours remarqué que l'œil gauche voit les objets plus grands & plus distincts que le droit, & que celui-ci n'en reçoit jamais l'image qu'avec une certaine ombre qui paroît tout à l'entour.

Si on applique auſſi ſucceſſivement à ſes yeux un tuyau de papier roulé pour lire de petits caracteres, on trouvera qu'on lit plus facilemenr de l'œil gauche que du droit. Si cela ſe trouve general, les Philoſophes auront de quoi méditer ſur cette difference. Voici comment M. Denys l'explique : Je ne ſçais, dit-il, ſi on ne pourroit point dire que cette plus grande vivacité qui ſe trouve dans l'œil gauche, lui provient de ce qu'il eſt plus près du ventricule gauche du cœur. Car comme le ventricule pouſſe ſans ceſſe du ſang dans le cerveau par l'aorte, & par les arteres carotides, pour en former les eſprits qui ſont deſtinez aux mouvemens & aux ſentimens, il ſe peut faire que le nerf optique gauche reçoive plus d'eſprit de la carotide gauche, que le nerf optique droit n'en reçoit de la carotide droite, parce que le chemin du ventricule gauche du cœur au cerveau, eſt plus court par la carotide gauche que par la droite.

Cinquiéme Conference ſur les Siences par M. Denys. Journal des Sçavans du premier Novembre 1672.

SUR LES YEUX.

OBSERVATIONS.

I.

Un homme s'étant bleſſé un œil avec une corde de Luth qu'il avoit caſſée en le voulant monter ; aprés s'être ſervi pendant quelques jours de remedes rafraîchiſſiſſans qu'on lui donnoit, pour préſerver ſon œil de l'inflammation dont il étoit menacé, ſe trouva tout à coup voir aſſez clair au milieu des tenebres, pour diſcerner tous les objets, & lire toute ſorte de caracteres. Ce ſymptome dura pendant plusieurs nuits, pendant leſquels il ne voyoit rien que de l'œil malade, avec lequel il ne pouvoit cependant ſupporter la clarté de la chandelle, & beaucoup moins celle du Soleil pendant le jour, ſi bien qu'il étoit obligé alors de le tenir toûjours fermé.

II.

La vûë double qu'une maladie honteuſe cauſa à un Cavalier, eſt un accident moins ſurprenant, parce qu'il eſt plus ordinaire. One n a vû qui ont apporté cette incom-

modité en naiſſant, & qui ont été obligez de ſe ſervir de guides comme les aveugles, dans l'embarras où ils étoient à la vûë de toutes ſortes d'objets qui leur paroiſſent doubles.

III.

On trouve des vers en bien des parties du Corps humain; mais il eſt aſſez rare d'en trouver dans les paupieres. On en a vû dans celles d'un enfant, d'une eſpece toute blanchâtre, & de la groſſeur & figure d'une chenille. S'ils euſſent été de la même nature que ceux qui s'étoient formez dans les oreilles d'un autre, on eût pû les faire mourir avec de l'eſprit de vin, qui eſt un remede ſûr & infaillible.

IV.

Tout le monde ſçait combien le blanc d'œuf eſt bon pour guérir les inflammations des yeux. La fleur de *Bluet* un peu pilée avec ſon enveloppe, & trempée pendant vingt-quatre heures dans la neige, ou de l'eau de neige, communique une ſi grande vertu à cette eau, qu'on fait diſtiller ſur un feu de ſable moderé, que non ſeulement elle eſt merveilleuſe pour les inflammations

flammations des yeux, mais encore pour toutes les maladies qui les attaquent. Nous avons déja ce secret dans la Pharmacopée de M. Charas, & il ajoûte même que cette eau est encore souveraine pour éclaircir, fortifier & conserver la vûë, particulierement celle des vieillards; d'où vient qu'on lui a donné le nom de *Casse-Lunette*, parce que ceux qui en usent peuvent après se passer de Lunettes, il faut en mettre quelques gouttes dans les yeux le soir & le matin, & on peut même y en mettre à toute heure, si on veut. *Journal des Sçav. du* 18. *Janvier* 1677. *Extrait du Journal d'Allemagne.*

V.

Dans l'Armée de Charles I. Roy d'Angleterre, il y avoit un Gentilhomme de merite, qui étoit Major d'un Regiment, & qui étant forcé par la victoire des Usurpateurs d'aller chercher fortune hors du Royaume, se hazarda à rendre à son Prince à Madrid un service de très-grande consequence, d'une maniere que l'on jugea en Espagne tout-à-fait hors des regles. On le saisit, & on le mit dans un cachot où il n'y avoit aucunes fenêtres, mais seulement un trou dans la muraille, par où l'on don-

noit au prisonnier les vivres qui lui étoient nécessaires, après quoi on le fermoit, quoique peut-être pas fort exactement. Ce Gentilhomme demeura pendant quelques semaines sans voir quoique ce soit, & dans une fort grande tristesse. Mais après cela il lui sembla voir une foible lumiere, qui s'augmenta ensuite de jour en jour, en sorte qu'il pouvoit découvrir son lit, & les objets d'une semblable grandeur. Enfin, il vint à appercevoir des objets si petits, qu'il voyoit des rats qui venoient manger les miettes de son pain qui tomboient à terre, & remarquoit distinctement leurs mouvemens. Il rapportoit plusieurs autres effets de sa vûë dans ce lieu obscur. Ce qui fait voir que cela procedoit principalement de ce que ses organes étoient attendris, en demeurant si longtemps dans un lieu tenébreux, c'est que la face des Affaires étant changée, ayant recouvré la liberté, il n'osa pas s'exposer d'abord au grand jour, de peur que l'éclat trop prompt de la lumiere ne lui fît perdre la vûë; mais il crut qu'il falloit y raccoûtumer ses yeux peu à peu. M. Boyle, qui rapporte cette Histoire, la tenoit de la bouche de ce Gentilhomme. *Differ. touchant les causes finales des choses naturelles par M. Boyle. Bibl. univ. & Hist. Avril* 1688. *t.* 9. *p.* 93.

V I.

M. Leuvenkoek recherchant la cauſe pourquoi il n'y a que les hommes qui ſoient louches, & que tous les autres animaux ſont exemts de ce défaut, fait une conjecture aſſez vrai-ſemblable. Il ne nie pas que cela ne puiſſe venir, ou de l'imagination de la mere, ou de la formation du fœtus, dans laquelle il ſe trouve quelque défaut, ou enfin de maladie ; mais il conjecture que ce défaut peut auſſi proceder de l'imprudence des Sages-Femmes, qui tirant l'enfant du ſein de ſa mere, preſſent quelquefois par mégarde l'un ou l'autre de ſes yeux, ou tous les deux, & rétreſſiſſent ainſi, ou font ſortir de leur ſituation naturelle quelques-uns de leurs muſcles, ou rompent quelques-unes de leurs fibres. Il eſt aiſé de comprendre qu'il n'en faut pas davantage dans des créatures ſi délicates, pour leur rendre les yeux louches. *Biblioth. univ. & Hiſt. May* 1688. *t.* 9. *p.* 310.

V I I.

M. Borrhi dit qu'ayant fendu la prunelle des yeux de divers animaux, & en ayant fait ſortir les humeurs, même la

criſtalline, il a rendu la vûe à ces animaux, & les a parfaitement guéris; que les yeux des oiſeaux ſur qui il a fait cette experience, bien loin d'en avoir été gâtez, ſont devenus beaucoup plus beaux & plus vifs qu'ils n'étoient naturellement, & qu'il a fait cette operation ſur pluſieurs perſonnes avec tant de ſuccès, qu'il ne leur eſt demeuré dans les yeux aucune apparence de cicatrice. Le ſecret conſiſte principalement en une certaine eau de chelidoine, & en un phlegme de vitriol de Mars, dont il eſt aiſé de faire l'experience. *Fr. Joſ. Burrhi Epiſtolæ duo ad Th. Bartolinum. Journal des Sçavans du 2. Septembre 1669.*

VIII.

M. Briggs ſoûtient au contraire qu'on ne ſçauroit rétablir l'humeur vitrée, quand elle eſt une fois perduë, quoi qu'en diſe Kerkringius, mais que la choſe ſe peut faire en l'humeur aqueuſe, & il ajoûte qu'il en a vû l'experience dans un homme de 70. ans, en qui l'humeur aqueuſe ſe repara ſi bien, qu'il quitta l'uſage des Lunettes, dont il s'étoit ſervi dès l'âge de 60. ans, & il n'y avoit point de caractere, quelque petit qu'il fût, qu'il ne lût en cet état, bien mieux qu'il ne faiſoit auparavant avec

ſes Lunettes. *Optalmographia aut. Guil. Briggs. Journ. des Sçavans*, 26. *Avr.* 1677.

I X.

Les Journaux d'Allemagne parlent d'une Epilepſie qui fut guérie par l'aveuglement de la perſonne qui en étoit attaquée. Le remede valoit encore bien moins que le mal. *Extrait du Journ. d'Allemagne. Journ. des Sçavans*, 15. *May* 1679.

X.

M. Briggs en traitant des nerfs des yeux, & du mouvement des eſprits animaux en eux, dit que quand les nerfs moteurs ſont irritez par quelque humeur aiguë, les yeux ſouffrent des convulſions qui deviennent quelquefois mortelles, comme il a vû arriver à un jeune homme qui en a perdu la vie. *Optalmographia aut. Guil Briggs. Journ. des Sçav.* 26. *Avril* 1677.

X I.

Deux manœuvres qui travailloient à une vieille foſſe, qui n'avoit point été vuidée depuis un fort long-temps, parce qu'elle avoit été cachée ſous une autre, furent

tellement frappez de l'horrible puanteur, qui en sortit, qu'ils en pérdirent la vûë; l'un absolument, l'autre au point de n'appercevoir plus, que foiblement la grande lumiere. Mr Chomel les guérit tous deux parfaitement en vingt-quatre heures, en leur mettant sur les yeux des compresses imbibées d'une liqueur spiritueuse, & en leur faisant prendre deux ou trois cuillerées de cette même liqueur de quatre heures en quatre heures. Elle alla reporter des esprits dans le nerf optique, ou engourdi, ou relâché, ou enfin endommagé par la vapeur maligne. Cette eau est tirée de plantes aromatiques, thin, lavande, sauge, serpolet, marjolaine, romarin, feüilles, & fleurs. On les fait macerer dans de l'hidromel, après quoi on les distille au bain de sable, & tout cela consiste à bien conserver l'huile essentielle, ensuite on rectifie la liqueur, sans séparer l'huile. *Hist. de l'Acad. des Scienc.* 1711. *p.* 26.

Sur les yeux de quelques Animaux.

OBSERVATIONS.

I.

La folie de ceux qui osent nier l'existen-

ce de Dieu, les jette dans de telles absurditez, pour soûtenir leur opinion monstrueuse, qu'ils ne rougissent pas de dire que l'œil n'est pas fait pour voir, l'oreille pour entendre, &c. On n'a qu'à examiner un peu la structure de l'œil, pour se convaincre qu'il a été fait pour voir ; & ce n'est pas à l'égard de l'homme seulement, que l'on peut prouver cela : mais on peut encore remarquer diverses dispositions particulieres dans ceux des animaux, qui rendent cette verité sensible. Les grenoüilles, par exemple, outre ce que leurs yeux ont de commun avec les nôtres, ont encore une membrane ou un cartilage dont elles se les couvrent, sans que cela les puisse empêcher de voir, parce qu'encore que cette membrane soit assez forte, elle est transparente, & peut passer pour une espece de cornée mobile. Ces animaux vivans non seulement dans l'eau, mais encore sur le bord, où il y a souvent des arbrisseaux & des joncs, & se mouvant par saut, s'ils n'avoient aux yeux ces défenses, seroient en danger de se les crever à tout moment. On les peut remarquer, si en tenant une grenoüille, en sorte qu'elle ne puisse tourner la tête, on essaye de lui crever les yeux ; alors on verra qu'elle les couvrira à l'instant de cette membrane, & que dès que le danger sera

passé, elle la retirera sans peine. On trouve la même chose dans plusieurs petits Oiseaux, qui volent & qui sautent dans les arbres touffus, & dans des brossailles, dont les épines leur pourroient aisément crever les yeux, sans une cornée dont ils les couvrent.

I I.

On sçait que les hommes & la plûpart des animaux à quatre pieds & des oiseaux, ont divers muscles, par le moyen desquels ils tournent les yeux selon les besoins qu'ils en ont. Les chevaux, les bœufs, & quelques autres bêtes ont un septiéme muscle, pour tourner les yeux, outre les six qui leur sont communs avec les hommes, parce que ces animaux devant avoir la tête panchée pour voir le fourrage qu'ils mangent, ne pourroient avoir si long-temps les yeux baissez contre terre, sans une grande lassitude, s'ils n'avoient ce septiéme muscle, qui leur sert à cela. Mais les hommes n'en ayant pas besoin, un semblable muscle ne feroit que les incommoder.

I I I.

Les Mouches au contraire n'ont aucun

muscle

muſcle aux yeux ; mais en recompenſe elles ont ſur leurs yeux, qui ſont aſſez convexes, un grand nombre de petites éminences capables de recevoir les rayons qui viennent de toutes parts. On remarque ces inégalitez, particulierement dans les yeux des mouches qui volent ſur la chair, en ſe ſervant d'un bon microſcope ; quoique les Abeilles & autres groſſes mouches ayent les yeux immobiles, on n'y voit pas la même choſe.

IV.

Les taupes ont les yeux ſi petits, que l'on croit communément qu'elles n'en ont point, quoique ceux qui en ont fait la diſſection y en ayent trouvé ; mais devant demeurer ſous terre, elles n'avoient pas beſoin d'avoir de grands yeux, qui même auroient été expoſez à être crevez.

V.

Les poiſſons ont l'humeur chriſtalline preſque ſpherique, parce que l'eau dans laquelle ils vivent, cauſant aux rayons de la lumiere une refraction beaucoup plus grande que l'air, ils ne verroient rien dans l'eau, ſi la convexité de l'humeur criſtalline ne

causoit à la lumiere une refraction assez grande pour réünir ses rayons dans le fond de l'œil.

VI.

Le Cameleon, entre plusieurs choses qu'il a de remarquables dans les yeux, les peut mouvoir indépendamment l'un de l'autre ; de sorte qu'il peut voir de l'un ce qui est devant lui, & de l'autre ce qui est derriere, voir de l'un ce qui est en haut, & de l'autre ce qui est en bas. *Dissertation touchant les causes finales des choses naturelles par M. Boyle. Bibliot. univ. & hist. Avril* 1688. *t.* 9. *p.* 69. *& suiv.*

VII.

M. Boyle fait encore une remarque sur la prunelle de quelques animaux, qui est, que quoique les bœufs, & divers autres animaux ayent la prunelle longue, aussi-bien que les chats, neanmoins dans les premiers elle est placée transversalement, & s'étend de la droite à la gauche, au lieu que dans les chats elle est située perpendiculairement. Un ami de M. Boyle, sçavant dans l'Optique, conjectura en faisant cette remarque, que la raison de cela est que les chevaux & les bœufs cherchant leur pâture

en terre, peuvent ainſi recevoir plus aiſément les images du fourrage qui ſe preſente à eux de divers côtez, dans leur prunelle tranſverſale, comme les chats vivans de ſouris, & de rats qui grimpent par les murailles, peuvent plus aiſément les obſerver par la ſituation perpendiculaire de leur prunelle, que ſi elle étoit autrement. *Boyle, ibid.*

VIII.

M. Konig de l'Academie des Curieux de la Nation Allemande, dans une curieuſe Anatomie qu'il a faite d'une choüette, a trouvé que les yeux de cet oiſeau ſont enfermez dans le crâne, qu'ils ſonr immobiles, & qu'ils n'ont ni une figure ellyptique, comme ceux de l'homme, ni une figure arondie comme les autres; ils ſont ſemblables à un globe, au milieu duquel un Tourneur feroit un trou de chaque côté, & on y voit une ſuite en rond de petits os. *Extr. du Journal des Curieux de la Nature, de l'an 1685. obſ. 34. Rep. des lettr. Sept., 1686. p. 1109.*

IX.

On dit ordinairement, qu'ayant crevé les yeux aux petits qui ſont dans les nids des hirondelles, le pere & la mere vont

chercher bien loin de petites pierres, ou quelques feüilles d'herbe qu'ils apportent dans leur bec pour frotter les yeux ; & le remede est si puissant que les humeurs de l'œil se reproduisent en très-peu de temps, & leur vûë se rétablit en son premier état. On trouve des Charlatans qui se vantent d'avoir de ces pierres, & qui les vendent même fort cher, comme des remedes excellens pour conserver la vûë. Quelques Naturalistes veulent que les hirondelles rétablissent leur vûë par une herbe plûtôt que par une pierre, & ils croyent que cette herbe n'est autre que de la chelidoine.

X.

Mais M. Redi soûtient que les uns & les autres se trompent, & que le rétablissement de la vûë se fait par un pur effort de la nature, & il le prouve, parce qu'ayant crevé les yeux à plusieurs de ces animaux avec des aiguilles & des lancettes, ils guérirent tous, & réparerent leur vûë, sans qu'on leur fit autre chose. Il a fait les mêmes épreuves sur des pigeons, des poules, des canards, des oisons, & des poulets d'Inde, & il dit que leur vûë s'est rétablie d'elle-même en moins de 24. heures, sans qu'il ait été besoin d'y appliquer aucun remede.

Obs. de M. Redi. Ext. d'une lettre au P. Kirker. Quatriéme Conference de M. Denys. Jour. des Sçavans du premier Octobre 1672.

XI.

Nuck dit aussi avoir éprouvé qu'un chien qui avoit été blessé à l'œil, mais d'une telle maniere que l'humeur aqueuse en étoit sortie abondamment, fut guéri dans six heures sans l'aide d'aucun remede. Il prétend aussi que ce n'est pas dans les seuls animaux que se peut faire la reparation de cette humeur ; il en apporte plusieurs exemples fort curieux & fort singuliers pour les hommes-mêmes. *Journ. des Sçav.* 22. *Janvier* 1686.

XII.

La structure de l'œil d'un oiseau des Indes, nommé Casuel, est assez singuliere. Sa paupiere interieure est attachée à une espece de petite corde, qui par le moyen d'une poulie l'éleve ou l'abbaisse, selon le besoin qu'il en a, à peu près comme on ouvre ou ferme les rideaux quon met devant les fenêtres : cette membrane a la figure d'un triangle lorsqu'elle est déployée, & celle d'un segment de cercle, lorsqu'elle est

pliée. *Histoire de l'Academie des Scienc. par M. Duhamel. Republ des lettr. Juillet* 1699. *page* 15.

Sur les yeux des oiseaux de Proye.

M. Bedevole Docteur en Medecine a observé que les oiseaux de Proye ouvrent quelquefois la prunelle d'une maniere extraordinaire,& sur-tout lorsqu'ils regardent quelque objet fort éloigné, & qu'ils la resserrent aussi, & la rendent fort petite, & tout cela se fait d'une façon qui surpasse de beaucoup la dilatation & la contraction de la prunelle dans les autres animaux. Cette ouverture de la prunelle est encore plus grande dans la choüette, que dans les autres especes d'oiseaux de Proye. Par là on peut rendre aisément raison pourquoi la choüette voit la nuit. En effet, plus la prunelle est ouverte, plus il entre de lumiere dans l'œil; & mieux l'animal doit voir ainsi dans la nuit la lumiere, ayant très peu de force, il n'est pas surprenant que ces animaux voyent où les autres ne voyent point. Dans un lieu absolument obscur M. Bedvole ne pense pas que la choüette voye du tout. On croit communément que la choüette ne voit pas pendant le jour, parce qu'une grande lumiere

l'ébloüit ; mais puisque cet animal resserre la prunelle, & se la rend aussi petite qu'elle l'est dans les autres animaux, & qu'il la met dans cet état, lorsqu'il est dans un grand jour, il y a apparence qu'on se trompe. On voit assez souvent en plein jour des choüettes, & si l'on n'en voit pas ordinairement, c'est plûtôt parce que les autres oiseaux leur font la guerre, que par aucun défaut dans les yeux des choüettes. *Biblioth. univ. & hist. Avril 1690. t. 17. p. 348.*

Observations.

I.

Touchant la raison pourquoi les chevaux & les chats sont si sensibles aux moindres impressions de la lumiere, M. Briggs soûtient que c'est à cause qu'ils ont quantité d'esprits animaux, qui font que les membranes des yeux sont toûjours bien tenduës ; d'où vient qu'il y a quelquefois des hommes qui lisent des lettres dans l'obscurité ; cet Auteur assure qu'il en connoît un de cette nature. *Optalmographia aut. Guill. Briggs. Journ. des Sçav. 26. Avr.* 1677.

II.

M. Littre a vû un petit chien mort, qui n'avoit qu'un œil ſans paupiere, ſitué au milieu de la partie inferieure de la face, à la maniere dont on peint les Cyclopes. Il n'avoit ni nez, ni gueule, ni aucune ouverture pour y ſuppléer; il étoit gros & bien nourri, & il étoit mort peu de temps après être né, ſans doute parce qu'il ne pouvoit prendre d'air. Ce fœtus ne ſe pouvoit être nourri que par le cordon ombilical. *Hiſt. de l'Ac. des Sciences*, 1703. *p.* 44.

SUR L'OREILLE.

Sur le tympan de l'Oreille, & ſon uſage par rapport à l'oüie.

On lit dans Willis & dans les Actes de la Societé Royale de Londres une experience qu'on a faite ſur deux chiens, à qui ayant crevé le tympan, on s'apperçut qu'ils n'entendoient pas moins bien la voix de ceux qui les appelloient, qu'auparavant, mais peu de temps après ils perdirent l'oüie. Cette experience a fait croire à M. Bohnius que le tympan, loin d'être le principal organe de l'oüie, ne lui eſt pas abſo-

lument néceſſaire, & qu'il ſert ſeulement à préſerver les parties interieures de l'oreille des injures de l'air exterieur. Pour produire cet effet, & tranſmettre audedans les ondoymens de l'air, il faut que le tympan ſoit tendu comme il l'eſt naturellement; que s'il ſe relâche par quelqu'accident, il nuit à l'oüie, ou l'empêche tout-à-fait. Il cite pour le prouver, l'exemple d'une femme, qui n'entendoit ce qu'on lui diſoit, que lorſqu'on battoit la caiſſe à ſes oreilles; & celui d'un jeune homme qui avoit toûjours l'oreille extrêmement dure, ſi ce n'eſt lorſqu'il étoit en chariot, & que le bruit des roües qui paſſoient ſur le pavé, étourdiſſoit les autres. Cet effet procedoit, ſelon M. Bohnius, de ce que ces perſonnes ayant le tympan relâché ne pouvoient rien entendre, ſi ce n'eſt lorſqu'un bruit extraordinaire le tendoit. *Joannis Bohnii circulus anatomico-phyſiologicus. Biblioth. univ. & Hiſt. tom. 2. p. 451. Août 1686.*

OBSERVATIONS.

I.

L'Abbé de Marolles dans ſes Memoires, *page* 23. atteſte du Philoſophe Craſſot, qu'il avoit une choſe bien particuliere, qui

étoit de plier & redresser ses oreilles quand il vouloit, sans y toucher. Pierre Messie rapporte dans le Chapitre 24. de sa premiere partie, que S. Augustin a vû un homme, qui non seulement remuoit ses oreilles quand il vouloit, mais aussi ses cheveux, sans faire aucun mouvement, ni des mains, ni de la tête. *Republ. des Lett. Sept.* 1686. *page* 1021.

I I.

Meeckren Chirurgien d'Amsterdam, parle dans ses Observations Medico-Chirurgiques, d'une dureté d'oreille periodique, qui revenoit tous les quatre jours. *Journ. des Sçav. du* 29. *May* 1684.

SUR LE NEZ ET L'ODORAT

OBSERVATIONS.

I.

Le Pere Dutertre Jacobin rapporte dans son Histoire des Antilles, qu'il y a dans ces Isles, des Negres qui ont l'odorat si subtil, qu'ils distinguent les vestiges d'un Negre & d'un François, en sentant seulement la place sur laquelle ils ont marché.

Journal des Sçavans du 25. Avril 1667.

II.

Il y avoit à Prague un Religieux, qui par son odorat connoissoit les personnes, comme on les connoît par la vûë, & qui par ce moyen distinguoit, sans se tromper, une fille & une femme chaste, d'avec celles qui ne l'étoient pas. *Extr. du Journal d'Angleterre. Journ. des Sçav. du* 21. *Février* 1684.

III.

M. de la Hire le fils a assuré à l'Academie des Sciences, qu'un homme de sa connoissance s'empêchoit de sentir les mauvaises odeurs, en faisant remonter sa luette, de sorte qu'elle bouchoit l'ouverture par où le palais communique avec le nez : ce qu'il avoit vû de ses propres yeux. On peut croire que les odeurs ne laissent pas pour cela de venir toûjours frapper le nez, où est le siege du sentiment; mais comme on ne respire point alors par le nez, elles ne sont point attirées par la respiration, & ont trop peu de force pour se faire sentir. *Hist. de l'Acad. des Sciences*, 1712. *p.* 38.

I V.

Il est parlé dans les Journaux d'Itali d'un nez coupé par le Bourreau, qui fut heureusement rétabli, étant reçû quand il tomba, dans un petit pain tout chaud, coupé par le milieu, & puis appliqué en cet état & recousu. *Extrait du Journal d'Italie par M. l'Abbé Nazari. Journal des Sçavans du 4. Juillet 1678.*

SUR LA BOUCHE, ET LA LANGUE.

OBSERVATIONS.

I.

On rapporte que Fracastor vint au monde sans bouche, & qu'un Chirurgien lui sépara les lévres avec un rasoir. Sur quoi Jules Scaliger fit ces deux vers :

Os Fracastario nascenti defuit : ergo
Sedulus attentâ finxit Apollo manu.

Tiré du Naudaeana & Patiniana. Mem. de Trev. 1702. Janvier, p. 173.

II.

A Saffres auprès de Viteaux, il y avoit un garçon de douze ans qui avoit la bouche & le gosier d'un Liévre, & en agissoit de même. M. le Curé de Viteaux, qui en a été témoin, me l'a rapporté.

III.

M. Fracassati remaque que comme la langue a vers sa pointe plusieurs éminences, par le moyen desquelles elle va, pour ainsi dire, audevant des saveurs; elle a au contraire vers sa racine plusieurs cavitez par lesquelles elle les reçoit. Toutes ces cavitez aboutissent à des nerfs, & semblent servir comme d'entonnoirs pour y porter l'aliment. Ce qui fait dire à cet Auteur qu'il est trés-probable que la plus subtile partie de l'aliment passe immediatement de la langue dans les nerfs, d'où vient que le vin étant sulement mis dans la bouche, rétablit les forces. *Tetras Epistolarum Anatomicarum Marcelli Malphigii, & Caroli Fracassati. Journal des Sçavans du 28. Août 1667.*

IV.

Les Journaux d'Allemagne parlent d'une petite fille qui vint au monde avec deux langues. La Nature l'auroit plus favorisée, en ne lui en donnant qu'une; puisqu'en multipliant ainsi cet organe, elle la priva de l'usage de la parole, qu'elle accorde si liberalement à tout le sexe. *Ext. du Journal d'Allemagne. Jour. des Sçav. du* 15. *Janvier* 1685.

SUR LA VOIX ET LA PAROLE.

OBSERVATIONS.

I.

Il y a eu un jeune homme du Pays de Virtemberg, à qui une fiévre tierce ôta l'usage de la parole à l'âge de quatorze ans, mais d'une telle sorte, que depuis tout ce temps-là il ne pouvoit parler qu'une heure par jour, depuis midi précisément jusqu'à une heure. On crut au commencement qu'il y avoit un peu de malice dans son fait, on le battit en plusieurs rencontres; mais on vit depuis que c'étoit autre chose qu'un jeu capricieux de son humeur. C'est une espece

de reſſort qui ne ſe débande qu'au bout de vingt-quatre heures. On a eu beau avancer ou retarder les horloges, pour ſçavoir ſi le ſon des douze coups contibuoit à lui délier la langue; ce n'eſt point à cela qu'il s'eſt reglé; il commençoit à ſe faire entendre ou avant ou après que l'horloge ſonnoit midi, ſelon qu'on l'avoit retardée ou avancée, & lorſqu'il étoit à la campagne, & qu'il ne pouvoit pas connoître par le ſon des cloches quelle heure il étoit, il ne laiſſoit pas de parler à l'heure ordinaire, qu'à coup ſûr on pouvoit prendre pour le veritable midi. On fit tout ce que l'on put pour le guerir; mais tous les ſoins & les remedes qa'on y employa furent inutiles. *Miſcellanea curioſa, Rep. des Let. Oct.* 1685. *t.* 5. *p.* 1091.

II.

Un jeune homme devínt muet pendant quelques jours, ſans pouvoir articuler un ſeul mot, par l'effet d'un amour qu'il ne connoiſſoit pas bien lui-même; mais tout d'un coup il recouvra l'uſage de la parole quelques jours après, à la vûë de l'objet aimé. *Jour. des Sçav. du* 15. *May* 1679.

III.

Une Dame avoit perdu la voix, il y avoit onze ans, par l'affliction de la mort de ſon pere, qui mourut pendant qu'elle étoit malade. Cette même Dame recouvra la voix dans une autre maladie, après un vomiſſement, qui lui fit faire beaucoup d'efforts. *Extr. d'une lettre de M. Frain du Tremblay de l'Acad. d'Angers. Mem. de Trévoux* 1703. *Avril*, *p.* 736.

IV.

Un garçon de vingt ans devint ſur le champ muet & ſourd, pour avoir été fortement ſerré à la gorge par un homme robuſte, avec qui il s'étoit battu. *Hiſt. de l'Acad.* 1705. *p.* 53.

V.

Spindler Medecin Hongrois, rapporte dans ſes Obſervations de Medecine un étrange exemple de l'impreſſion que fit la crainte ſur l'eſprit d'une Dame de qualité, qui s'étant trouvée dans une Forteresſe ſurpriſe de nuit par les ennemis, en perdit la voix ſans l'avoir jamais pû recouvrer.

Journ.

Journal des Sçavans du 18. *Février* 1692.

VI.

On a vû en 1700. à Amiens une Marchande, qui étant devenuë ſourde abſolument, comprenoit tout ce qu'on lui diſoit, en attachant les yeux ſur la bouche de celui qui lui parloit. On s'entretenoit auſſi facilement avec elle, que ſi elle avoit eu l'oüie excellente, & même plus facilement en un ſens, car on n'étoit pas obligé de parler haut, & elle comprenoit ce qu'on lui diſoit, lors même qu'on ne s'entendoit pas ſoi-même. Quand on lui parloit en quelqu'autre langue qu'en François, elle le remarquoit dans le moment, & diſoit: Je ne ſçais point cette langue. Ce fait eſt certain dans toutes ſes circonſtances. *Mem. de Trevoux, Septembre* 1701. *p.* 90.

VII.

En 1686. une femme nommée Marguerite Daniel, mariée à René Rondeau Sergier au Bourg de Pleſſe dans le Marquiſat de Blin, etant groſſe, & ſon enfant ayant commencé à remuer le jour de la Chandeleur, elle entendit pour la premiere fois trois cris ſortir de ſon ventre, & depuis ce

temps-là, ſon enfant continua de faire les mêmes cris trois ou quatre fois le jour, & à chaque fois quatre ou cinq cris, & quelquefois même huit ou neuf fort diſtincts, & comme d'un enfant nouvellement né, mais quelquefois avec de tels efforts, qu'on voyoit l'eſtomach de cette femme s'enfler, comme ſi elle eût dû étouffer. Le Sieur du Breüil Givron, qui a écrit ce fait à M. l'Abbé de la Roque, Auteur du Journal de Paris, dit en avoir été témoin, & avoir entendu pluſieurs fois les cris de cet enfant. *Ext. du Journ. des Sçav. Rep. des Lett. Août* 1686. *t.* 7. *p.* 947.

Quoique ce Phénomene ſoit aſſez extraordinaire, on en lit pluſieurs exemples citez dans le Livre intitulé: *Medicina Septentrionalis collatitia, p.* 126.

VIII.

Un pauvre homme, natif de Campen, âgé d'environ 40. ans, étant devenu ſourd & muet, deux ans après recouvra l'oüie, un jour qu'il étoit occupé à foüir la terre. Il la conſerva toûjours depuis; mais il demeura muet. Douze ans s'étant écoulez, le 12. d'Avril 1680. jour de Pâques fleuries, comme il étoit couché dans une Grange, il lui ſembla oüir une voix qui lui diſoit:

Gisbert, leve-toi, & parle. Il se leva aussitôt, & alla heurter de nuit à la porte de la maison où il étoit en service; mais il eut beau dire qu'il étoit Gisbert, la servante n'en voulut rien croire: Le jour étant venu, il se fit connoître à plusieurs personnes qui en furent extrêmement surprises.

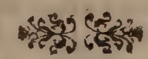
M. Stalpart, qui rapporte ce fait, montre que de semblables guérisons peuvent arriver naturellement, parce qu'on a plusieurs exemples de paralytiques, de sourds, & de muets gueris subitement par un mouvement extraordinaire, qu'une passion violente avoit causé tout-à-coup dans leurs corps. Telle est la frayeur dont on est saisi à la vûë d'un incendie, ou à l'oüie d'un grand tonnerre, qui a quelquefois guéri des Paralytiques. La haine est encore capable de produire un effet aussi surprenant, si on croit Bartolin, qui rapporte qu'nn Bourgeois de Christian-Stad, Ville située dans la partie septentrionale de la Province de Schonen, ayant perdu la parole par quelqu'accident, demeura quatre ans dans cet état, jusqu'à ce qu'un jour, rencontrant une vieille femme qu'il haïssoit extrêmement, il se mit à lui dire des injures. M. Stalpart dit que c'est au mouvement des esprits animaux qu'on peut attribuer ces effets, qui se trouvant en ces occasions en plus grand

nombre, ou plus forts, & plus agitez qu'à l'ordinaire débouchent les conduits où il y avoit des obstructions qui les empêchoient de passer. Velschius parle d'une femme qu'une fiévre violente guérit d'un aveuglement, & Riviere d'une autre, qui ayant perdu la vûë, voulut se laisser mourir de faim, & ne mangeoit presque que par force. Elle vêcut de cette maniere, une année durant, au bout de laquelle elle devint si maigre, que la matiere qui lui bouchoit les nerfs optiques, se dissipa, & lui laissa la vûë libre. *Stalpart, observations curieuses & rares de Medecine & de Chirurgie. Biblioth. univ. & Hist. Nov.* 1686. *t.* 3. *p.* 276.

IX.

Un jeune homme de 24. à 25. ans, sourd & muet de naissance, commença tout d'un coup à parler, au grand étonnement de toute la Ville de Chartres, où cet évenement singulier arriva. On sçut de lui que quatre ou cinq mois auparavant il avoit entendu le son des cloches, & avoit été extrêmement surpris de cette sensation nouvelle & inconnuë: ensuite il lui étoit sorti une espece d'eau de l'oreille gauche, & il avoit entendu parfaitement des deux oreilles.

Il fut ces trois ou quatre mois ſans rien dire, s'accoûtumant à repeter tout bas les paroles qu'il entendoit, & s'affermiſſant dans la prononciation, & dans les idées attachées aux mots. Enfin il ſe crut en état de rompre le ſilence, & il déclara qu'il parloit, quoique ce ne fût encore qu'imparfaitement. Auſſitôt des Theologiens habiles l'interrogerent ſur ſon état paſſé, & leurs principales queſtions roulerent ſur Dieu, ſur l'ame, ſur la bonté, ou ſur la malice morale des actions. Il ne parut pas avoir porté ſes penſées juſques-là, quoiqu'il fût né de Parens Catholiques, qu'il aſſiſtât à la Meſſe, qu'il fût inſtruit à faire le Signe de la Croix, & à ſe mettre à genoux dans la contenance d'un homme qui prie; il n'avoit jamais joint à cela aucune intention, tant il eſt vrai que le plus grand fond des idées des hommes eſt dans leur commerce reciproque. *Hiſt. de l'Acad. des Sciences*, 1703. *page* 18.



SUR LE SENS DU TOUCHER.

Délicatesse du Toucher dans quelques Aveugles.

OBSERVATIONS.

I.

On a vu en Hollande un Organiste, qui quoiqu'aveugle étoit fort habile dans son mêtier, & discernoit fort bien toutes sortes de monnoyes & de couleurs ; il joüoit même aux cartes, & gagnoit beaucoup, surtout quand c'étoit à lui à faire, parce qu'il connoissoit au toucher quelles cartes il donnoit à chaque Joüeur. *Rep. des Lettres, Juin* 1685. *t.* 4. *p.* 639.

II.

On lit dans Aldrovand qu'un certain Jean Ganibasius de Volterre, bon Sculpteur, étant devenu aveugle à l'âge de vingt ans, s'avisa après un repos de dix années, d'essayer ce qu'il pourroit dans son art. Il toucha fort exactement une Statuë de Marbre qui representoit Cosme premier Grand-Duc de Toscane, & en fit après

cela une d'argille, qui ressembloit si bien à Cosme, que tout le monde en fut étonné. Le Grand Duc Ferdinand envoya ce Sculpteur à Rome, où il fit une Statuë d'argile, qui ressembloit parfaitement à Urbain VIII. Cela paroît encore plus surprenant que le fait que nous avons rapporté de l'Organiste. *Rep. des Lettres, Octobre* 1685. *t.* 5. *p.* 1157.

III.

Thomas Bartholin parle aussi d'un Artisan aveugle qui travailloit fort bien en Sculpture de bois ; de sorte que le Roi de Dannemark qui voulut le voir lui-même, en fut fort surpris. Il dit encore qu'il n'étoit point de sorte de bois, ni de couleur qu'il ne discernât au simple toucher. Si cela est vrai, le Proverbe est menteur, qui dit qu'un aveugle ne peut pas juger des couleurs. *Th. Barth. Acta Medica & Philosophica. Journ. des Sçavans du* 15. *Juillet* 1675.

SUR QUELQUES ANTIPATIES.

OBSERVATIONS.

I.

Bien des gens se persuadent que personne n'a le pain en horreur ; cependant on lit dans le Livre intitulé : *Medicina Septentrionalis collatitia*, qu'un bourgeois de Nicolspurg n'en avoit pû manger de toute sa vie, excepté dans le dégoût general qu'une longue fiévre quarte lui avoit causé. Alors il s'accoûtuma à en manger un peu avant l'accès, & le fit même goulument, & ce fut là son grand febrifuge ; mais étant guéri, il retomba dans la premiere aversion qu'il avoit euë pour le pain. Gassendi remarque qu'un Soldat de l'Armée de Charles VIII. ne commença d'aimer le vin, que lorsqu'il fut saisi de la fiévre. La plûpart des hommes en cet état-là ne trouvent aucun plaisir à boire du vin ; mais le Soldat n'y en put trouver que dans cette circonstance. Brujerius témoigne dans le premier Chapitre du premier Livre *de re cibaria*, qu'il a vû une fille d'environ seize ans, qui avoit une si grande aversion pour le pain, que si on en eût jetté tant soit peu

peu dans le petit lait, qui étoit ſa ſeule nourriture, on l'eût provoquée à vomir. *Rep. des Lett. Févr. 1687 p. 179.*

II.

Les Journaux d'Allemagne parlent d'une antipatie ſinguliere d'une femme de Hollande, qui ne ſuoit jamais, quelque exercice violent qu'elle fit, & qui cependant tomboit dans des ſueurs étranges de tout le corps, dès qu'elle touchoit une aiguille, un clou, ou quelqu'autre ſorte de fer que ce fût. *Journ. des Sçavans du 19. Mars 1685.*

III.

Il y a eu un Curé dans la Sileſie, qui ne pouvoit voir certains gâteaux fort communs ne ce Pays-là, ſans s'éclater de rire, tellement qu'il étouffoit, ſi on n'avoit la prudence de lui ôter cet objet de devant les yeux. Ce fait eſt beaucoup plus ſurprenant que celui de Loüis Virés, qui nous apprend au Livre troiſiéme de l'Ame, que les premiers morceaux qu'il mangeoit après un long jeûne, le faiſoient rire malgré qu'il en eût. La machine de l'homme eſt un fond inépuiſable de groteſques, auſſi bien que de ces choſes que nous appellons regulieres, &

tout cela prêche l'artifice infini de sa construction. *Medicina Septentrionalis collatitia. Rep. des Lett. Fevr.* 1687. *p.* 181.

SUR LA COLERE.

OBSERVATION.

Borrichius guérit une femme d'une fiévre tierce opiniâtre, & qui avoit resisté à tous les remedes en mettant sa malade dans une furieuse colere. Valoria se servit du même remede pour guérir la fiévre quarte, & la colere n'a pas été moins salutaire à des paralytiques, à des gouteux, & à des muets, ausquels elle a rendu la parole, & la santé sur le champ. M. Etmuller rapporte plus d'un exemple de ces cures singulieres : le plus réjoüissant est celui d'un gouteux, qui se leva brusquement pour fondre sur le Medecin qui l'irritoit par des termes injurieux, dont il le paya sans délai par de violentes gourmades, indices trop certains de sa guérison. Il est vrai qu'un remede si extraordinaire est d'un dangereux usage, quand on ne sçait pas s'en servir avec moderation. M. Etmuller avertit qu'il en a coûté la vie aux Empereurs Valentinien premier, & Venceslas, à Mathias Corvin Roi de Hongrie, & à beaucoup d'au-

tres, & il menace ceux qui ne ſe rendent pas maîtres de leur colere, de l'épilepſie, de la jauniſſe, du colera-morbus, de la diarrée, & de je ne ſçais combien d'autres maux funeſtes. *Michaëlis Etmuleri de Ira Diſſertatio. Mem. de Trev. May 1707. page 921.*

SUR LES POULMONS, ET LA RESPIRATION.

C'eſt l'air qui entretient dans les corps vivans le mouvement des ſucs, & qui excite la fermentation neceſſaire à la vie; auſſi tous les corps vivans ſont-ils pourvûs de poulmons & d'organes propres à recevoir cet air par le moyen de la reſpiration. Si ces organes paroiſſent un peu differens ſelon les differens ſujets où ils ſe rencontrent, ils s'accordent tous en un point, qui eſt de tirer l'air, & d'en tranſmettre la partie la plus ſubtile dans le ſang & dans les liqueurs qui en tiennent lieu. Les animaux à quatre pieds ont auſſi bien que l'homme deux poulmons, compoſez de trachées ou canaux cartilagineux, & de veſſicules membraneuſes, ſur leſquelles il ſe répand un ſi grand nombre de vaiſſeaux ſanguins, qu'elles en paroiſſent charnuës. Le ſang qui coule dans ces vaiſſeaux, en

eſt non ſeulement broyé & diviſé, en paſſant par les veſſicules dont nous parlons; mais il y reçoit auſſi quelques particules de l'air qu'elles contiennent. Dans les oiſeaux, outre ces ſortes de poulmons, on remarque des cavitez membraneuſes contenuës dans la capacité du ventre, leſquelles renferment une grande quantité d'air deſtiné à d'autres uſages. Dans les animaux amphibies, comme dans les tortuës & dans les grenoüilles, les veſſicules pulmonaires ſont plus grandes à proportion que dans les autres animaux terreſtres, & elles paroiſſent membraneuſes ou parſemées de moins de vaiſſeaux ſanguins. Les Poiſſons ont des poulmons d'une ſtructure merveilleuſe; c'eſt ce qu'on appelle les ouiës, Comme ces animaux ne peuvent reſpirer d'autre air, que celui qui eſt mêlé entre les parties de l'eau où ils vivent, les organes de leur reſpiration ſont faits de maniere que cet air s'y ſépare avec toutes les parties de l'eau; ce ſont des feüillets placez les uns ſur les autres, quatre de chaque côté, compoſez chacun d'une grande quantité de petites lames oſſeuſes, longues, étroites, doubles, rangées l'une contre l'autre, comme les filets de la barbe d'une plume, & recouvertes d'une membrane, qui eſt parſemée d'un nombre inombrable de ramifica-

tions d'arteres & de veines. L'eau qui entre dans la bouche du poiſſon, & qui ſort enſuite par les ouvertures des ouiës, ſe filtre à travers des barbes de ces ouiës ; elle s'y diviſe en pluſieurs parcelles, & ſe ſéparant enfin de l'air qui y eſt mêlé, elle le laiſſe tout pur au poiſſon: cet air ainſi dégagé de toutes parties aqueuſes, frappe immediatement les vaiſſeaux ſanguins, & lorſque les ouiës viennent à ſe reſſerrer, la compreſſion qu'ils ſouffrent entre leurs lames, qui s'approchent alors l'une de l'autre, le pouſſe dans le ſang. Les poiſſons à coquilles, comme par exemple les huîtres, ont des ouiës à peu près ſemblables, mais qui tiennent plus de volume que le reſte du corps. Dans les inſectes les organes de la reſpiration ne ſe trouvent pas raſſemblez dans une ſeule cavité, mais répandus par tout le corps, c'eſt ce qu'on appelle trachées : on les voit tantôt longs & étroits comme des canaux, tantôt dilatez en forme de cellules membraneuſes ; ces organes diſtribuent à tout le corps de l'inſecte l'air neceſſaire pour y animer & faire couler certaines liqueurs groſſieres & viſqueuſes. Les vegetaux-mêmes ont auſſi leurs trachées, par où ils reſpirent l'air, & ils en ont même une ſi grande quantité, qu'on y en découvre preſque par tout. *Mem. de Trévoux, Nov.* 1705. *p.* 1850.

OBSERVATIONS.

I.

En 1703. il y avoit à Madrid un Moine Calabrois, qui prétendoit avoir naturellement la proprieté des animaux amphibies, & pouvoir demeurer sous l'eau sans respirer pendant un temps considerable. Il presenta au Roi un billet, par lequel il s'offroit à en faire l'experience, & promettoit de demeurer au fond de l'eau deux fois vingt-quatre heures, sans que pendant tout ce temps-là il revînt au-dessus pour respirer. On n'a point appris s'il avoit executé une telle promesse. *Mem. de Trévoux, Avril 1703. p. 1286.*

II.

Il est parlé dans le Journal des Sçavans de l'an 1677. du 15. Avril, d'un Suédois, qui avoit demeuré seize heures toutes entieres sous l'eau, & qui en avoit été retiré plein de vie.

III.

Theophile Bonnet dans son Livre in-

titulé: *Medicina Septentrionalis collatitia*, parle d'une fille née ſans front & ſans le reſte du devant de la tête, qui reſpiroit par la nuque, où elle avoit un trou. *Journal des Sçavans du* 10. *Juillet* 1684.

IV.

Il y a dans l'Iſle de l'Anguille en Amerique une eſpece de Sanglier, appellé *Javaris*, preſqu'imprenable & infatigable, à cauſe d'un ſoûpirail qu'il a ſur le dos, par lequel ſes poulmons ſe rafraîchiſſent en courant. *Bibl. univ. & Hiſt. Août* 1687. *t.* 6. *p.* 263.

SUR LE COEUR.

OBSERVATIONS.

I.

M. Theroude Chirurgien de Paris, a trouvé dans l'aorte d'un Laboureur, au-deſſus des valvules ſigmoïdes, trois corps étranges couverts de petites membranes, qui s'uniſſoient les unes avec les autres: ce qui faiſoit que le ſang avoit de la peine à ſortir du ventricule gauche du cœur, pour être pouſſé dans l'aorte. On a trouvé

à l'entrée de la même aorte, ſous une des valvules, un corps oſſeux aſſez dur, ſans membrane de la longueur d'un travers de doigt. Ce Laboureur étoit ſujet depuis trois ans à de grands battemens de cœur, toutes les fois qu'il faiſoit quelque mouvement penible, & il étoit comme mort tout le temps qu'ils duroient. *Ext. des Journ. des Sçavans. Rep. des Lettres, Août* 1686. *t.* 7. *p.* 949.

II.

M. Chemineau a fait voir à l'Academie des Sciences le cœur d'un fœtus qui avoit trois ventricules qui communiquoient enſemble, comme celui de la tortuë. Le ventricule droit recevoit à l'ordinaire la veine cave, mais ſans recevoir l'artere pulmonaire. Le gauche recevoit auſſi la veine pulmonaire; mais ſans recevoir l'aorte. L'artere pulmonaire & l'aorte étoient implantées dans le troiſiéme ventricule. Si l'enfant fût venu à terme, il auroit pû ſe paſſer de la reſpiration. *Hiſt. de l'Academie des Sciences, année* 1649. *Mem. de Trévoux May* 1702. 1723.

III.

On a diſſequé à Lyon le corps d'un enfant de cinq ans, qui mourut, auquel on

ne trouva point de poulmon dans la capacité gauche de la poitrine ; & ce qu'il y a de plus extraordinaire, c'eſt que ſon cœur ſe trouva placé au côté droit ; la baſe étoit panchée vers le mediaſtin, & la pointe vers la mamelle droite. Le pericarde étoit attaché au *ſternum*, à l'endroit où le cartilage de la quatriéme des vrayes côtes ſe termine ; il n'y avoit point du tout d'eau dans le Pericarde. On remarque auſſi pluſieurs autres irregularitez, qu'on peut voir dans le *Journal des Sçavans du* 27 *Fevrier* 1668. *p.* 334.

IV.

Un jeune garçon de dix-huit à vingt ans, ayant le viſage tout bouffi, & étant depuis quelque temps tout languiſſant, vint à l'Hôtel-Dieu de Paris, pour s'y faire traiter ; il ſe rétablit en peu de temps par les remedes & la bonne nourriture dont on lui fit uſer ; mais étant retombé malade deux mois après, il ſe vit attaqué d'une hydropiſie de poitrine, jointe à une palpitation de cœur tres-violente, dont il étoit aiſé de s'appercevoir, en mettant la main ſur la region du cœur, qu'on ſentoit ſauteler avec impetuoſité. On auroit pû même, en approchant l'oreille de la poitrine entendre le bruit que faiſoit le cœur en frappant les côtes. On fit après

ſa mort l'ouverture de ſon corps; on trouva plus de dix pintes d'eau dans ſa poitrine, & ce qui fut de plus ſurprenant, le pericarde tout cartilagineux, & tellement adherent au cœur, qu'il fallut l'arracher avec force pour l'en ſéparer. Ainſi le cœur ne pouvant faire ſon mouvement de ſyſtole & de diaſtole, à cauſe du pericarde qui le ſerroit de tous côtez, au lieu de lui laiſſer un eſpace libre, comme il doit avoir naturellement, il ne faut pas s'étonner ſi le cœur dans cet embarras faiſoit des mouvemens ſi violens, & étoit, pour ainſi dire, toûjours en convulſion. Il eſt à remarquer, que comme le pericarde étoit très-étroitement collé au cœur de tous côtez, on ne trouva aucune cavité entre le même pericarde & le cœur; & par conſequent point d'eau du tout, qui s'y doit cependant trouver, & que la nature y a mis pour humecter continuellement le cœur, & faciliter le mouvement de cette partie ſi néceſſaire à la vie. *Nouv. de la Rep. des Lett. Juill.* 1701. *p.* 25.

V.

Il eſt certain qu'il arrive ſouvent des choſes extraordinaires au cœur des hommes. On trouva un os dans celui du Pape Urbain VIII. & Muret a trouvé des cœurs velus

dans le corps de quelques voleurs. *Antonii Molinetti Philosophi & Medici dissertationes Anatomico-Pathologicæ. Journ. des Sçavans du premier Mars* 1677.

VI.

M. de la Butte Maître Chirurgien de Lyon trouva dans le corps d'un homme, âgé de quarante ans, qui mourut hydropique à l'Hôtel-Dieu, un os en forme de cercle ou couronne, de l'épaisseur d'une piéce de quinze sols, large & haute de trois travers de doigt à sa face anterieure, & de même à la posterieure, & fort inégale en sa hauteur. Il enfermoit la base du cœur sous le pericarde, comme une boëte, sans blesser ni contraindre aucunement l'action du parenchime. Les faces internes & externes de cet os étoient extrêmement inégales & raboteuses; l'interne avoit dans son circuit & dans ses extremitez grand nombre d'apophyses, en ce qu'elles adheroient & s'attachoient les fibres, les membranes, & la propre substance du cœur. Suivant toutes les apparences cet os fortifioit le mouvement du cœur, affermissant par sa solidité les parties musculeuses de ce viscere tout musculeux. En effet, la personne ne s'étoit jamais plainte d'aucun accident, ni de palpitation,

ni de douleur, qui pût marquer quelqu'oppression ou difficulté en cette partie de son vivant. *Journal des Sçavans, du 28. Aoust 1679.*

VII.

C'est une chose assez surprenante de voir un cœur tout rongé de vers; mais il l'est encore davantage de voir deux cœurs dans un corps, & d'en trouver quelquefois d'entierement renversez, comme on l'a vû dans la Saxe en une jeune femme de vingt ans qui fut penduë pour un vol, & un incendie, dont elle fut accusée & convaincuë. On a observé autrefois la même chose à Paris en un homme qui s'étoit fait pendre pour divers crimes; comme si ce renversement de cœur pour sa situation étoit une marque, un présage, ou la cause en partie du renversement des mœurs. *Extr. du Jour. d'Allemag. Journ. des Sçav. du 2. May 1678.*

VIII.

Un homme âgé d'environ quarante ans, d'une vie fort débauchée, ayant un jour fait la débauche avec quelques-uns de ses amis, jusques bien avant dans la nuit, fut enfin obligé de se retirer dans une cham-

re, & de ſe jetter ſur un lit, ſe trouvant
al. Comme on crut qu'il falloit le laiſſer
poſer, on n'alla dans ſa chambre que le
ndemain, & alors on le trouva mort.
et accident ſurprenant fit qu'on en vou-
it rechercher la cauſe. M. Specht eut or-
re de l'ouvrir, & il trouva d'abord les
iſceres du bas ventre fort ſains, mais ayant
uvert le Thorax, il trouva une maſſe
oire qui paroiſſoit au milieu, reſſemblant
un ſac. C'étoit le pericarde qui tenoit la
embrane du cœur remplie d'un ſang noi-
âtre. Le cœur étoit cependant tout conſu-
né. Le poulmon du côté droit l'étoit auſſi:
gauche étoit à la verité tout entier,
naïs rempli de taches obſcures & noirâtres.
*xt. des Jour. d'Allemag. Journ. des Sçavans
lu 24. Aouſt 1682.*

IX.

M. Homberg rapporte qu'une Dame
nourut après avoir ſouffert pendant 15. à
16. ans un grand & continuel mal de
tête avec de vives douleurs à la poitrine:
elle étoit ſujette à un aſthme, dont les ac-
cez étoient accompagnez d'une violente pal-
pitation, & alors les veines lui battoient
comme les arteres; tant de maux étoient
cauſez par des polypes dans les arteres. Un

qui bouchoit l'aorte, & qui adheroit aux parois interieurs du cœur avoit plus de deux pieds de long. Cette Dame fut plusieurs mois sans prendre d'autre nourriture qu'un demi-septier de boüillon maigre par jour, & elle ne buvoit qu'environ une chopine d'eau, cuillerée à cuillerée. *Mem. de l'Acad. des Sciences*, 1704. *p.* 159.

X.

Sur la frontiere de Pologne on trouva dans une oye trois cœurs, dont il y en avoit deux assez bien distinguez, & de la grosseur ordinaire. Le troisiéme étoit plus petit, & placé au milieu des deux autres. Il seroit à souhaiter que l'on eût examiné si deux de ces cœurs servoient à l'autre de ventricules, ou si chacun avoit les siens particuliers, & étoit garni de ses arteres, de ses veines, & de ses oreillettes. *Extrait du Journal d'Allemagne du* 24. *Juillet* 1684.

XI.

Le 24. Decembre 1688. M. Mery de l'Academie Royale des Sciences ayant été appellé à l'Hôtel Royal des Invalides, pour voir un Soldat mort à l'âge de 72. ans, remarqua dans ce sujet un déplacement

general de toutes les parties contenuës dans la poitrine, & dans le bas ventre ; celles qui dans l'ordre commun de la nature occupent le côté droit, étant ſituées au côté gauche, & celles du côté gauche étant au droit. Le cœur étoit tranſverſalement dans la poitrine. Sa baze tournée du côté gauche, occupoit juſtement le milieu, tout ſon corps & ſa pointe s'avançant dans le côté droit. De ſes ventricules le droit étoit à gauche, & le gauche à droit ; ce qui étoit cauſe que ſes oreillettes & ſes vaiſſeaux avoient auſſi une ſituation differente de l'ordinaire. Le foye étoit placé au côté gauche du ventre ; ſon grand lobe occupant entierement l'hypocondre de ce côté-là, & la ratte étoit placée dans l'hypocondre droit. Les reins & les teſticules avoient auſſi changé de ſituation. *Journal des Sçav. 24. Janv. 1689.*

XII.

M. Littre a trouvé dans une femme de 54. ans le cœur ſans pericarde, & enfermé abſolument à nud dans la cavité de la poitrine ; il étoit ſec, dur, d'une ſurface inégale, rabotteuſe ; il avoit peu de graiſſe, & une graiſſe peu onctueuſe. On voit aſſez par ce qu'il y avoit d'extraordinaire dans ce

cœur à quoi doit servir le pericarde, ou plûtôt la liqueur qu'il renferme, & qui a été filtrée dans ses glandes. Elle entretient dans la substance du cœur la souplesse & la flexibilité dont il a besoin pour ses mouvemens, & cela d'autant mieux qu'elle est continuë dans une espece de poche qui serre le cœur d'assez près, & se peut appliquer quelquefois contre sa surface exterieure. La femme qui avoit ce cœur sans pericarde, n'avoit jamais eu une bonne santé, ni d'enfans en vingt années de mariage. *Hist. de l'Acad. des Scien.* 1712. *p.* 37.

XIII.

Michel Etmuller dans sa nouvelle Chirurgie Medicale & raisonnée, soûtient que toutes les playes du cœur ne sont pas mortelles, quand elles ne pénetrent pas dans ses cavitez, & particulierement dans le ventricule gauche, ce qu'il assure avoir éprouvé à Rome, où il vit le cœur d'un chien percé de trois balles dans son Parenchine, & qui n'étoit pas mort de ces trois balles.

XIV.

Le 15. Septembre 1690. un homme âgé de 28. ans, arriva malade à l'Hôtel-Dieu, d'une

ſimple fiévre qui lui dura dix jours. Comme il paroiſſoit guéri, & commençoit à faire les fonctions d'un homme ſain, en dînant il tomba dans une ſyncope accompagnée de violentes convulſions, & mourut au même moment. Son corps ayant été ouvert, on trouva le pericarde entouré d'un corps extraordinaire, qui paroiſſoit des glandes endurcies, preſſées les unes près des autres, de l'épaiſſeur de neuf à dix lignes; & le pericarde, qui eſt la membrane où le cœur eſt enfermé, qui d'ordinaire n'eſt pas plus épais que de deux lignes, l'étoit de ſix à ſept, & preſque tout cartilagineux & ſerré: ce qui ôtoit la liberté au mouvement du cœur. Il n'y avoit preſque point d'eau dans ſa cavité. Cette maſſe ſéparée de toutes les autres parties, étoit du poids de près de deux livres. On peut conjecturer que les glandes dont le pericarde eſt parſemé, étoit augmenté de volume par leurs canaux excretoires. *Journal des Sçavans, du 22. Janvier 1691.*

XV.

Dans le cœur d'un homme de 20. ans, ou 22. qui s'étoit noyé, M. Littre fit voir le trou ovalaire ouvert; du moins la membrane qui le ferme, s'étoit ſi legerement

collée, qu'en maniant ce cœur, elle s'étoit détaché sans qu'on s'en apperçût. *Hist. de l'Acad.* 1700. *p.* 40.

X V I.

M. Littre a trouvé le trou ovale tout ouvert dans un homme de quarante ans, qu'il dissequa, & la maniere dont il étoit disposé, décide entierement la question de la circulation du sang dans le fœtus. Car puisque le sang s'étoit toûjours conservé le passage du trou ovale, sa circulation étoit la même dans l'homme, qu'elle avoit été dans le fœtus. Or il paroissoit que c'étoit de l'oreillette gauche, que le sang passoit dans l'oreillette droite par le trou ovale; car du côté de l'oreillette droite le trou ovale n'avoit que trois lignes de diametre, & il en avoit neuf du côté de l'oreillette gauche: ce qui faisoit la figure d'un entonnoir, d'où la plus grande ouverture est naturellement tournée du côté d'où vient la liqueur; & même à l'égard du trou ovale cette figure est d'autant plus concluante, que le sang doit toûjours élargir son chemin du côté d'où il vient. M. Littre a aussi assuré qu'il a trouvé dans un autre sujet, à peu près du même âge, le trou ovale ouvert avec la même inégalité d'ouverture.

des deux côtez. Ces obſervations rendent le ſyſtême de M. Mery victorieux. *Hiſt. de l'Academie des Sciences, p. 36. 1701.*

XVII.

M. Littre a trouvé dans le corps d'un jeune homme de ſeize ans, mort ſubitement, le cercle membraneux qui entoure interieurement l'embouchure de l'oreillette gauche dans le cœur, devenu par ſon bord inferieur plus épais qu'à l'ordinaire, oſſeux & plus étroit que par le bord ſuperieur; ce qui eſt contraire à la conformation commune.

Il a auſſi trouvé dans le corps d'une femme morte ſubitement, les tuniques qui forment le tronc de l'aorte oſſifiées en pluſieurs endroits, & les valvules ſigmoïdes, endurcies & calleuſes.

Enfin, dans un homme de cinquante ans mort trois quarts d'heure après une medecine qu'il avoit priſe à cauſe d'une oppreſſion & d'une difficulté de reſpirer qu'il ſe ſentoit, il a trouvé dans les parois de l'aorte pluſieurs lames oſſeuſes, larges & épaiſſes comme de grands ongles, les cartillages du larinx étoient en partie oſſifiez, & l'ouverture de la glotte un peu retrécie par cette oſſification. Il y avoit pluſieurs

autres causes de mort dans ces sujets, que je ne rapporte pas. *Hist. de l'Acad.* 1701. *p.* 25. *& suiv.*

XVIII.

M. du Verney le jeune a trouvé dans le corps d'une fille âgée de quatorze à quinze ans, entre autres choses remarquables, le pericarde au moins de la grosseur de la tête de la fille, & plus large que long: ce qui lui donnoit une figure particuliere, ayant huit pouces de largeur, & il étoit rempli d'eau, & cette membrane, malgré son extension, étoit plus forte & plus épaisse, que dans l'état naturel. La figure & la grosseur du cœur n'étoient pas moins singulieres; il étoit gros extraordinairement, & sa figure plus large que longue, representoit celle d'une châtaigne de mer applatie & par dessous, convexe par dessus. *Mem. de l'Acad. des Sciences*, 1703. *p.* 157.

XIX.

M. Littre a trouvé dans un garçon de treize ans un polype tout-à-fait remarquable pour sa grandeur & pour son étenduë. Ce polype étoit contenu dans l'oreillette droite du cœur, sans y être attaché par au-

cun endroit. Il avoit deux branches, chacune d'environ quatre lignes de grosseur ; l'une se portoit aux parties superieures, & se continuant par le tronc superieur de la veine cave, par les souclavieres & les jugulaires, alloit jusques dans les sinus lateraux de la dure mere, & jusques dans les avant-bras par les auxiliaires ; l'autre descendoit par le tronc inferieur de la veine cave, par les iliaques & les crurales, jusqu'au milieu des cuisses, toutes deux se divisoient presqu'en autant de rameaux que les veines que nous venons de nommer. *Hist. de l'Acad. des Sciences*, 1705. p. 53.

XX.

Dans un enfant de neuf jours, mort d'un polype qui lui bouchoit l'embouchure du ventricule droit, comme un bouchon de figure conique, M. Littre n'a trouvé nulle apparence de vessicule du fiel, quoique le foye fût d'ailleurs très bien formé, ainsi que toutes les autres parties. Les deux arteres qui devoient se distribuer à cette vessicule, se distribuoient au foye, à l'endroit où elle auroit dû être. Le canal hepatique beaucoup plus gros que de coûtume, se terminoit par un seul tronc dans l'intestin duodenum, comme à l'ordinaire. *Ibid.*

XXI.

M. Meri a trouvé dans un homme mort dans un instant, l'aorte tellement dilatée, qu'elle avoit commencé à se séparer du cœur, & à l'abandonner. *Hist. de l'Acad.* 1710. *p.* 40.

XXII.

M. Redi assure qu'ayant dissequé une torpille, le cœur, qui n'avoit qu'une oreille continua ses battemens sept heures après avoir été séparé du corps, & des vaisseaux qui y apportent le sang, & que la torpille donna aussi des signes manifestes de mouvement & de sentiment, trois heures après qu'on lui eût arraché le cœur. Il en est de même du cœur d'une anguille, si après avoir été deux heures sans une goutte de sang, & sans aucun mouvement, vous le piquottez avec une aiguille, il reprend aussi-tôt le même mouvement qu'il avoit dans l'anguille vivante. Ces experiences prouvent très-bien contre Descartes, que le sang n'est pas la seule cause du mouvement du cœur: car si cela étoit, ce mouvement devroit cesser deslors qu'il n'y a plus de sang dans le cœur. Or on voit le

contraire à l'égard du cœur de la torpille & de l'anguille.

SUR L'ESTOMACH.

OBSERVATIONS.

I.

Une femme ayant eu pendant neuf mois une violente douleur d'estomach, accompagnée d'un crachement de sang, vomit un clou de la longueur de deux travers de doigt, enveloppé d'une membrane ensanglantée, & avec beaucoup de sang; elle se souvint que dans le temps où elle avoit commencé à ressentir cette douleur, étant entrée chez un Vitrier, elle avoit vû dans sa boutique des boulettes de veau hachées, & qu'en ayant avalé fort avidemment, elle avoit senti quelque douleur à l'osophage, lorsqu'une de ces boulettes étoit passée, & que depuis elle avoit toûjours cette douleur d'estomach, avec de continuels vomissemens de sang. *Rep. des Let. Aoust* 1688. *p.* 852.

II.

On a trouvé dans le corps d'une femme

hydropique, âgée de 40. ans, & d'un tem-
peramment robuste, l'estomach descend
vers la region ombilicale, & chargé d'envi-
ron deux livres d'une matiere dure, épais-
de deux doigts, cartilagineuse, glanduleu-
en quelques endroits, étenduë & adheren-
à cette partie; la substance de l'estomac
quatre fois plus grande qu'elle ne devoi-
être naturellement, & cartilagineuse e-
dessous: tapissée en dedans d'une matier-
dure & écailleuse; sa capacité remplie d'ea-
rousse, ses membranes relâchées au poin-
qu'il s'y étoit fait un sac de la grosseu-
d'une pomme, rempli d'une eau claire;
foye entierement pourri, & réduit en un
matiere rougeâtre, épaisse, sans fibres, &
sans liaison, remonté si haut, qu'il éten-
doit & élevoit extremement le diaphrag-
me, ce qui avoit causé à la malade de gran-
des difficultez de respirer; les intestins en-
durcis & crevez en quelques endroits, d-
sorte que depuis quelque temps ils n'a-
voient pas fait leurs fonctions, & que
malade avoit eu des vomissemens continuel-
Si dans un desordre general de la machin-
on peut conjecturer quelle a été la parti-
dont l'alteration a entraîné tout le rest-
il est vraisemblable que c'a été l'estomach
qui par quelque accident s'est trouvé char-
gé de cette chair étrangere, dont le poid-
&

& l'adherence ont empêché ſes fibres de joüer aſſez librement. *Hiſtoire de l'Acad. des Scienc. 1702. p. 24.*

III.

M. Littre diſſequant un chien, fut fort étonné de lui trouver l'eſtomac dans la poitrine, & placé au deſſus du diaphragme, au lieu du trou par où l'éſophage traverſe le diaphragme pour ſe rendre dans l'eſtomac ; il y avoit une grande fente, dont les bords étoient cicatriſez, & paroiſſoient l'être depuis long-temps; & au lieu de l'éſophage, c'étoit l'inteſtin duodenum qui paſſoit par ce trou. Comme il eſt toûjours attaché à l'orifice inferieur de l'eſtomac, il alloit le trouver dans la cavité de la poitrine: ce qu'il ne pouvoit faire qu'en s'allongeant & s'applatiſſant. M. Littre voulut voir ſi l'eſtomac pourroit paſſer par la fente du diaphragme, mais elle ſe trouva trop petite ; & après une inciſion qu'il y fit, l'eſtomac deſcendit à ſa place naturelle, & l'éſophage fut aſſez long pour ne s'y point oppoſer, ce qui marque que l'eſtomac avoit été d'abord dans ſa ſituation, & que quelqu'accident violent l'avoit fait paſſer par une déchirure, ou fente du diaphragme, qui enſuite s'étoit rétreſſie en ſe

cicatrisant. M. Littre imagine que cet accident pouvoit être, ou une convulsion extraordinaire de l'ésophage, qui en se contractant avoit attiré l'estomac à lui, ou une extreme contraction du diaphragme & des muscles du ventre en même-temps. *Hist. de l'Acad. des Sciences*, 1706. *p.* 27.

IV.

On trouve parmi les observations de Blasius un double ventricule dans un homme, qui pendant une vie de 35. ans avoit souffert des vomissemens fort frequens. *Journ. des Sçav. du* 11. *Juill.* 1678.

Sur la digestion.

OBSERVATIONS.

I.

Quoique M. Clopton Havers, membre de la Societé Royale de Londres ne nie pas que les causes qu'apportent communément les Medecins, ne concourent à la digestion, il prétend qu'elle se fait principalement par le moyen de la salive, laquelle consiste en deux jus differens, qui viennent de quatre glandes placées autour de la bouche; il

croit qu'un de ces jus est acide, semblable à l'huile de vitriol, & que l'autre est oleagineux, & a quelque rapport à l'huile de terebenthine; il appuye son sentiment d'une experience qu'il assure avoir faite. Il prit un morceau de viande, qu'il hacha fort menu; il y mêla quelques miettes de pain; il versa dessus de l'huile de terebenthine, & par dessus tout un peu d'huile de vitriol. Il digera ensuite l'espace de quatre heures dans le bain-marie la viande ainsi préparée, & l'ayant secouée dans un verre, il la trouva parfaitement dissoute, & changée dans une masse épaisse. Il s'est servi de plusieurs autres liqueurs pour faire la même experience, mais sans avoir le même succès. *Miscellanea curiosa. Mem. de Trev. Janvier 1707. p. 199.*

II.

En 1695. M. Varignon expliqua à l'Academie des Sciences sa pensée sur la digestion des alimens. Il l'attribuë principalement à l'air qui est dans les pores des viandes, & qui étant rarefié par la chaleur naturelle, rompt les petites-prisons où il est renfermé, en separe les petites parties, & les résout en une menuë poussiere. De cette poussiere mêlée avec la liqueur qui a detrempé les

alimens, ſe fait une eſpece de bouillie, à laquelle on a donné le nom de chile. *Nouv. de la Republ. des Lett.* 1690. *p.* 29.

III.

On a trouvé dans le ventricule d'un grand poiſſon diſſequé dans la Bibliotheque du Roy le 24. Juin 1667. un poiſſon de la longueur de cinq pouces, ſans tête, ſans écailles, ſans peau, & ſans entrailles ; le tout ayant été conſumé à la reſerve de la chair muſculeuſe qui étoit demeurée entierement. Ceci eſt une nouvelle preuve que la digeſtion eſt produite par le ferment de l'eſtomac, & non par la trituration. *Journal des Sçav. du* 28. *Nov.* 1667.

IV.

M. Littre ayant coupé la tête bruſquement, & d'un ſeul coup, à des petits chiens qui tétoient, il leur trouva l'eſtomac plein d'un lait aigre & coagulé. Or il ne s'y étoit fait aucune alteration conſiderable, puiſque la mort de l'animal avoit été ſi prompte, & par conſequent il paroît que le lait s'étoit aigri par un levain naturel de l'eſtomac, & que c'eſt ce levain qui fait la digeſtion. *Hiſt. de l'Ac. des Scienc.* 1711. *p.* 29.

Sur la cause de la faim & de la soif.

Nous ressentons la faim, lorsque le suc salival devenu plus acre, picote plus fortement les fibres de l'estomac. C'est l'acreté du sang qui rend acre le suc salival ; & l'acreté du sang vient de ce qu'une partie de ses principes huileux & balsamiques a été employéeà la réparation solide des parties du corps, & que l'autre a été trop divisée par la fermentation, pour pouvoir temperer l'action des sels acres de cette liqueur. Les jeunes gens d'un temperament chaud & bilieux ressentent la faim plus vivement que les autres, parce qu'il se fait en eux une plus grande dissipation, & que les humeurs y sont dans une agitation plus considerable. Il y a des animaux qui peuvent subsister plusieurs mois sans rien prendre, parce que leurs humeurs sont plus agitées, ou que les pores de leur peau sont fort serrez, & qu'ils sont fort long-temps ensevelis dans un profond sommeil. Le tabac en fumée appaise l'appetit, mais il ne nourrit pas. L'appetit, quand il est moderé contribuë à la santé, parce que le suc un peu acre qui le cause, contribuë à la digestion. Quand l'appetit est alteré, tou-

tés les fonctions du corps s'en ressentent. S'il est trop foible, & que le ferment de l'estomac soit trop visqueux, on a du dégoût pour les alimens, on ne les digere pas, & on tombe dans la langueur, & l'abbattement : s'il est excessif, & que les sucs de l'estomac soient trop acres, il arrive ordinairement qu'on surcharge son estomac d'alimens, & qu'on vomit à mesure qu'on mange ; si l'appetit est depravé, on n'a du goût que pour de mauvaises choses.

Pour ce qui est de la soif, elle se produit en cette maniere. La membrane interieure de l'estomac est parsemée d'une infinité de petites glandes qui l'humectent. Quand donc la masse du sang est devenuë trop acre par la dissipation de ses parties aqueuses, elle ne fournit plus aux glandes de l'estomac qu'un suc acre, qui au lieu d'humecter la membrane, la desseche, la picote, l'échauffe, & cause la soif. La soif s'augmente dans les grandes évacuations, dans la fiévre, & dans les exercices violens, parce qu'il se fait alors une grande dissipation de parties aqueuses. Les alimens salez, épicez, ou trop secs produisent le même effet, parce qu'ils picotent la membrane de l'estomac, en absorbent les humiditez, & la dessechent. Les personnes d'un temperament bilieux ont plus sou-

vent besoin de boire; ceux qui sont phlegmatiques se passent plus long-temps de boisson. *Mem. de Trev.* 1702. *Avril p.* 75. *&* 86.

Histoire de quelques Personnes qui ont été un temps considerable sans manger.

OBSERVATIONS.

I.

Un Phrenétique renfermé dans les petites-Maisons de Haerlem, s'étant imaginé qu'il étoit le veritable Messie, & un autre JESUS-CHRIST, voulut à son exemple jeûner quarante jours, & quarante nuits, ce qu'il fit, commençant le 6. Decembre 1684. & finissant le 15. Janvier 1685. Il est vrai que pendant ce temps il fuma du tabac, & prit de l'eau, mais plus pour se laver la bouche, que pour boire; du reste il s'abstint de toute autre nourriture & boisson. Pendant les quarante jours de ce jeûne, il se porta toûjours assez bien, & il sembla même à la fin n'avoir rien perdu de son embonpoint & de sa vigueur ordinaire. Les quarante jours s'étant écoulez, il mangea, & le lendemain il souffrit de grandes douleurs de ventre, & fit plusieurs cris &

gemissemens sur la selle, sans aucun succès; mais le jour d'après, la nature s'étant déchargée, il mangea dans la suite, comme il faisoit auparavant. On peut attribuer la cause de ce long jeûne en partie à la phrenésie, en partie au tabac. La phrenésie empêchant souvent les corps de se geler durant le froid le plus âpre, auquel des gens sains ne résisteroient pas, ne pourroit-elle pas bien aussi résister aux desordres du défaut de nourriture? Le tabac a pû émousser la pointe de l'appetit, & fortifier le corps: ce qui paroît par l'exemple des Sauvages du Canada, qui pendant la famine, où ils sont souvent exposez, se soûtiennent plusieurs semaines par le seul usage de l'eau & du tabac. *Rep. des Lett. Fév.* 1685. *p.* 181.

II.

Une fille née à Helselaar, village de la Seigneurie de Berkelo, au mois de Septembre 1667. gagna la fiévre quarte au mois de May de l'année 1682. à Zwol, où elle étoit en service, & d'où elle s'en retourna à Dieperheim sept semaines après chez une parente. Les premiers jours qu'elle y fut, elle sortoit encore quelquefois, & ne sembloit pas avoir d'autre mal que sa fiévre quarte; mais elle devenoit tous les jours plus foible, perdant

peu à peu l'appetit, & ne mangeant que quelques fruits crus, des pommes & des raves, qui lui gâtoient l'estomac. Un mois s'étant ainsi écoulé elle devint si foible & si malade, quon croyoit que c'étoit fait d'elle. Il fut impossible de lui faire prendre aucune nourriture. Cependant elle demeura encore un mois en cet état, sans manger, ni boire, sans changer de lit, & sans rendre quoique ce soit, ou par les excremens, ou d'autre maniere. Elle avoit de temps en temps des convulsions, elle donnoit de la tête contre les murailles, ou contre les ais de son lit, & tomboit même quelquefois à terre, lorsqu'on n'y prenoit pas garde. Comme on lui avoit mis des carreaux aux deux côtez de son chevet, pour prévenir les meurtrissures & les chûtes, lorsqu'elle étoit dans ces agitations, elle les mordoit violemment, & ne pouvoit souffrir qu'on la tînt, & principalement à la tête: car alors ses douleurs augmentoient. Quand elle eut demeuré un mois dans son premier lit, on la mit dans un chalit à terre, où elle fut encore trois ou quatre semaines, sans qu'on pût la transporter de là dans un autre endroit, parce que ses nerfs étant devenus roides, & presque inflexibles, on augmentoit son mal, lorsqu'on lui touchoit. On essaya envain de lui faire prendre du

boüillon ou de la bierre ; rien ne pouvoit passer par son gosier, ou s'il arrivoit qu'elle avalât quelque goutte de liqueur, elle n'avoit point de repos jusqu'à ce qu'avec de grands efforts de poitrine elle ne l'eût jetté dehors. Les prunelles de ses yeux s'enfoncerent si avant dans sa tête, qu'on ne les voyoit presque point, & enfin, ses paupieres se fermerent si bien, qu'on ne put plus les ouvrir. Tout le soulagement qu'elle avoit, c'est qu'elle dormoit tous les jours sur le soir, jusqu'à minuit, & quelquefois sur les trois ou quatre heures aprés midi elle sommeilloit pendant une heure ou deux. On peut s'imaginer combien un si long jeûne & de si frequentes convulsions troublerent son cerveau ; elle révoit souvent, & quoiqu'elle ne pût point manger, elle demandoit quelquefois des gâteaux, des pommes, des figues, des prunes, qu'elle pendoit à des cloux aux murailles, & qu'elle y laissoit pourrir, ne faisant que les compter. Le 13. d'Avril 1683. son pere la vint querir, & la transporta de Diepenheim à Helselaar, où trois jours après, la nuit du 16. au 17. elle prit fantaisie de boire, & appella son pere pour lui en donner ; mais ne pouvant l'éveiller, elle se rendormit, & lui raconta le lendemain l'envie qu'elle avoit euë, & qu'elle s'étoit ima-

ginée qu'elle recouvreroit bientôt la vûë. Son pere lui donna d'abord un peu de vin qu'elle but & garda dans l'estomac, sans incommodité. Une heure aprês elle pria son pere d'allumer une lampe, parce qu'il lui sembloit voir quelque chose, il la satisfit, & approchant cette lumiere des yeux de sa fille, il lui vit les yeux ouverts à demi, & la malade sentant qu'elle voyoit un peu, voulut achever de les ouvrir avec ses doigts. Le même jour, qui étoit le quarante-septiéme, depuis que ses paupieres s'étoient fermées, elle les ouvrit tout-à-coup entierement, & sans effort, en faisant un mouvement de la tête : mais elles se refermerent encore pour trois ou quatre jours, qu'elle put les ouvrir avec les doigts. Le 27. d'Avril elle recommença à manger pour la premiere fois, prenant un peu de pain blanc & de miel. Le lendemain il lui prit envie de manger du lard, & pendant qu'on le lui faisoit frire, son impatience la porta à en manger de cru. Le quatriéme de May elle commença à uriner, & le dix à aller du ventre. Peu à peu les convulsions diminuerent, & elle eut assez de force pour se tenir droite, & pour marcher avec des crosses ; mais elle fut encore un mois qu'elle ne pouvoit s'asseoir sans tomber en défaillance ; après quoi

elle fut délivrée de cette incommodité. Plusieurs personnes dignes de foi, qui ont été témoins de tous ces faits en ont rendu témoignage.

M. Stalpart Medecin de la Haye, qui rapporte l'histoire de cette maladie dans ses Observations rares & curieuses concernant la Medecine & la Chirurgie, recherche ensuite les causes qui peuvent faire perdre l'appetit, & soûtenir de si longs jeûnes. On peut les réduire à celles-ci. 1°. S'il se forme quelque obstruction dans les nerfs de l'orifice de l'estomac, lesquels sont d'ailleurs très-sensibles, en sorte qu'ils ne puissent pas rapporter au cerveau l'impression que font sur eux les corpuscules acides qui causent la faim. 2°. Si l'estomac se trouve rempli d'une matiere visqueuse, qui émousse la pointe de ces corpuscules. De-là vient que les personnes grasses résistent plus longtemps à l'impression de la faim, que les maigres; & que l'arsenic même, qui est si corrosif, ne fait point d'effet sur l'estomac, lorsqu'on se l'est rempli d'huile. 3°. Qu'il y a certaines choses qui ne sont pas des alimens ordinaires, lesquelles appaisent la faim, & soutiennent le corps durant quelque temps, comme le tabac, qui produisit cet effet sur un bon vieillard âgé de plus de cent ans, que l'Auteur dit avoir vû, & qui

ſur la fin de ſa vie ne pouvant plus ni mâcher, ni manger, ni boire, demeuroit dans ſon lit étendu comme un mort. On n'appercevoit en lui aucun ſigne de vie, qu'en lui mettant ſous le nez une pipe de tabac allumée dont il humoit la fumée avec plaiſir, & on lui voyoit ouvrir la bouche autant qu'il falloit, pour donner entrée à une petite pipe, qu'il tenoit avec les dents, juſqu'à ce qu'elle fût toute conſumée, après quoi il la laiſſoit tomber. On remarquoit qu'il tiroit preſque toute la fumée, & qu'il n'en ſortoit que fort peu: ce qui fait penſer à M. Stalpart, ou que cette fumée forme de nouveaux eſprits, ou qu'elle condenſe les autres, & qu'elle fait deſcendre des conduits ſalivaires une humeur viſqueuſe.

Après ces remarques generales, l'Auteur vient à ce qui regarde la fille, & veut, 1°. Que ce qui l'a ſoûtenuë pendant ſi long-tems, ſoit une matiere viſqueuſe & groſſiere qui s'étoit mêlée avec le ſang, & répanduë dans tout le corps, & qui s'étoit formée des fruits crus qu'elle avoit mangés, & que ſon eſtomac n'avoit pû digerer, étant déja extrêmement affoibli par une fiévre quarte de trois mois. 2°. Que ce ſuc mêlé avec le ſang, en a pû retarder le mouvement, & fixer ſes parties les plus

subtiles, qui picquant les nerfs de l'estomac donnent le sentiment de la faim : d'où vient que les vieillards, dont le sang se meut lentement, supportent plus long-tems le jeûne que ceux qui sont plus avancez en âge. 3°. Que les femmes ont les pores de la transpiration moins ouverts que les hommes, & que c'est par cette raison qu'elles ne mangent pas tant, & ne consument pas tant d'esprits. 4°. Que ceux de cette fille étoient presque entierement bouchez par plusieurs particules de cette matiere visqueuse. 5°. Qu'elle devoit être attaquée de convulsions, comme elle le fut environ un mois après avoir perdu l'appetit ; parce que le mouvement du sang, quelque lent qu'il fût, consumant toûjours quelques esprits, rendoit acides divers corpuscules visqueux, qui trouvant des conduits des nerfs bouchez, faisoient effort pour les dégager, & n'en pouvant venir à bout, devoient causer une extrême douleur à cette fille : c'est à quoi reviennent les raisonnemens de M. Stalpart sur ce sujet. *Bibliot. univers. & hist. Nov. 1686. p. 278. t. 3.*

SUR LE FOYE.

OBSERVATIONS.

I.

M. Littre a fait voir ſur un foye humain, qui d'ailleurs étoit parfaitement dans l'état naturel, & très-bien conditionné, que les glandes qui ne ſont nullement ſenſibles dans les autres, avoient près d'une ligne de diamettre, & que les extrêmitez des arteres, & les racines de la veine porte, de la veine cave, & les conduits biliaires qui ſe terminoient à ces glandes avoient une groſſeur proportionnée, & étoient viſibles ſans microſcope; toutes les autres parties de cet homme qui avoit été tué étoient très-bien diſpoſées, & très-ſaines, & c'étoit apparemment par la premiere conformation qu'il avoit les glandes du foye plus groſſes qu'à l'ordinaire. Si l'on ouvroit un plus grand nombre de corps, que ce que l'uſage permet d'en ouvrir, on trouveroit avec le tems par toutes les conformations particulieres de grands éclairciſſemens ſur la conformation generale. *Hiſt. de l'Acad.* 1701. *p.* 51.

II.

M. l'Emery le fils a connu un homme

à qui on trouva en l'ouvrant, une conformation de foye fort extraordinaire, le viscere étoit tout-à-fait rond, au lieu qu'il est communément convexe d'un côté, & concave; & ses deux lobes n'étoient aucunement separez. L'extrémité du pylore, ou le commencementdu duodenum perçoit la propre substance du foye, & s'y unissoit intimement. Il n'y avoit point de vessicule du fiel; mais plusieurs reservoirs qui paroissoient être formez par la réünion des canaux excretoires & biliaires étendus, & qui servoient de vessicule en communiquant la bile au duodenum par plusieurs petits conduits, le canal pancreatique se réünissoit aussi au duodenum en cet endroit. *Hist. de l'Acad.* 1701. *p.* 54.

SUR LA RATE.

Quoique la rate paroisse une partie necessaire à la vie de l'homme, il est cependant certain qu'il peut vivre absolument sans elle, & les histoires nous en fournissent tant d'exemples qu'il seroit absurde de le revoquer en doute.

Du Laurent *Anat. l. 6. 4. 25.* dit qu'on dissequa de son tems à Paris un jeunehomme, dans lequel on ne trouva point de rate, quoiqu'il fût très-bien constitué d'ailleurs. M.

Kerkring

Kerkring, *Obs. anat. II.* assure qu'il a déja dissequé deux enfans dans lesquels cette même partie ne s'est point rencontrée. Et Fioravantus rapporte l'histoire d'une femme Grecque, à qui il coupa veritablement la rate, qui pesoit 32. onces; il la tira hors de son corps par une ouverture qu'il lui fit au côté gauche, & elle en fut entierement guérie au bout de 24. jours. D'autres Anatomistes nous confirment la verité de cette histoire par d'autres experiences qu'ils ont faites sur differens animaux, sans qu'ils en ayent été jamais incommodez; & pour ôter tout sujet de doute, M. Denys, auteur des Journaux des Sçavans, en a fait plusieurs experiences en particulier & en public.

1°. Pour faire cette operation sur un chien, il faut lui faire une ouverture longue environ de quatre doigts au côté gauche, au défaut des côtes, & prendre garde de ne point endommager les intestins, il faut ensuite chercher la rate & la tirer hors du corps. Puis il faut lier separément avec du fil tous les vaisseaux qui l'attachent aux parties voisines, & couper ces vaisseaux entre la rate & les ligatures; car on la separera par ce moyen sans répandre une goutte de sang. Enfin il faut repousser en dedans les intestins, & toutes les autres choses, qui pouvoient être sorties par la

playe, & recoudre si proprement la peau, & le peritoine, qu'on ne pique point l'épiploon, l'estomac, les intestins, ou quelque autre partie.

2°. On a remarqué que cette operation étant ainsi faite en moins d'un quart d'heure, le chien n'en paroît pas plus incommodé qu'il le pourroit être d'une simple playe, il caresse ceux qu'il connoît, & mange même fort peu de tems après.

3°. Ayant observé avec assez d'exactitude ce qui se passoit dans des chiens quelques jours après leur avoir ôté la rate, on a vû qu'ils avoient plus d'appetit qu'à l'ordinaire, qu'ils mangeoient davantage, qu'ils étoient plus éveillez, qu'ils engraissoient beaucoup, & qu'ils urinoient fort souvent. *Dissertation sur la rate, troisiéme Conference de M. Denys, Journ. des Sçav. du 15. Aoust 1672. p. 247.*

OBSERVATIONS.

I.

Il s'est trouvé dans la Ville de Lisle une fille d'assez bonne constitution, âgée de vingt ans ou environ, qui s'étant mariée à un homme à peu-près du même âge, mais qui selon tous les signes, étoit fort mélan-

colique, eut au bout de trois semaines la fiévre quarte, & quelque tems après devint grosse. Elle porta cette fiévre durant toute sa grossesse, & lorsqu'elle accoucha au terme ordinaire, elle en étoit actuellement dans l'accès. Elle fut délivrée de son fruit, & de la fiévre, mais la fille dont elle accoucha prit cette fiévre qui lui dura jusqu'à la mort, qui arriva au bout de vingt-deux mois. Cet enfant dans une grande maigreur, avoit le ventre gros avec une grande dureté, & qui se faisoit voir & sentir depuis l'hypocondre gauche jusqu'à l'aisne au même côté. M. de la Barre, Docteur en Medecine, voulant voir la cause de cette dureté, ouvrit ce petit corps & trouva que cette tumeur n'étoit autre chose que la rate qui occupoit tout cet espace, & pesoit neuf onces.

Le même M. de la Barre en a trouvé dans d'autres corps qui n'étoient point travaillez de la fiévre quarte, il se souvient entre autres que l'an 1667, lorsqu'il étudioit en Medecine à Leyden, il a vû une femme que l'on croyoit grosse d'enfant, & que M. Vanhorne Professeur en Anatomie, au lieu d'enfant trouva la rate au milieu, & vers le bas ventre; cette rate étoit d'une grosseur extraordinaire, & pesoit cinq ou six livres: cette femme pourtant n'avoit

jamais eu la fiévre quarte. *Rep. des Let. Juillet* 1687. *p.* 710.

II.

Regnier de Graef assure qu'ayant ôté la rate à un chien, il vêcut deux mois sans rate. Mais cet Auteur dit que cela lui a paru d'autant moins surprenant qu'il avoit déja vû une chienne qui après qu'on lui eût ôté la rate ne laissa pas d'engendrer, & de faire des petits. *Traité de la nat. & de l'usage du suc pancreatique, par Regnier de Grae, Medecin Hollandois. Journ. des Sçav.* 1666. *p.* 594.

III.

Les Journaux d'Allemagne parlent d'une personne à qui on trouva la rate toute petrifiée, ce qui ne l'empêcha pas de vivre long-tems, & d'une demie paralysie de langue causée par un excez d'amour. *Journ. des Sçav. du* 6. *May* 1680.

IV.

M. Littre a fait voir à l'Academie des Sciences une partie de la membrane d'une rate d'homme devenuë osseuse. *Hist. de l'Academie des Scien.* 1700. *p.* 39.

SUR LES REINS.

C'eſt le plus ſouvent aux maladies, & principalement aux maladies d'obſtruction qui dilatent les parties, que l'on doit la connoiſſance de leur ſtructure, toûjours fort délicate & fort compliquée. Les plus grandes obſtructions ſont les plus favorables aux Anatomiſtes : c'eſt auſſi la dilatation des reins dans un fœtus mort dans le ventre de ſa mere pendant l'accouchement qui a donné à M. Littre une plus parfaite connoiſſance de la ſtructure de cette partie. Voici donc ce qu'il a découvert.

Un rein reſſemble à une grappe de raiſin : il eſt tout compoſé de veſſicules membraneuſes fort petites, fort ſerrées les unes contre les autres, attachées enſemble par des rameaux d'arteres, de veines & de nerfs, qui ſe diviſent & ſe ſubdiviſent encore preſque à l'infini ſur leur ſuperficie, de ſorte qu'ils l'embraſſent toute entiere, & même communiquent entre eux en pluſieurs endroits. Chaque veſſicule eſt compoſée de deux membranes, entre leſquelles ſont des fibres charnuës diſpoſées en réſeaux, dont les intervalles ſont occupez par de petits ſacs rouges pleins de ſang. De chacun de ces ſacs ſort un petit conduit, & quatre ou cinq de

ces conduits se joignant ensemble vers leur fin, en forment un commun qui se décharge dans une vessicule par un trou dont la membrane interieure est percée. Il y a plusieurs trous semblables dans chaque vessicule.

Il est plus que vraisemblable que le sang de l'artere émulgente distribué dans tous les petits rameaux qui se repandent sur la membrane exterieure d'une vessicule, & par ce moyen déja fort divisé, entre dans les petits sacs à qui il donne leur couleur rouge, que là il se filtre & se sépare d'avec la serosité qui fait l'urine; que cette filtration est aidée par les contractions & les gonflemens des fibres charnuës qui enferment les petits sacs; qu'après la filtration la partie du sang qui demeure sang est reprise par les rameaux capillaires des veines; que la sérosité separée entre par les conduits excretoires dans les vessicules, premiers receptacles de l'urine. De chaque vessicule par un conduit plus gros que ceux dont on a parlé jusqu'ici, & qui va du côté du bassinet, plusieurs conduits qui viennent des vessicules voisines se joignent en chemin, & forment un conduit commun qui aboutit dans le bassinet où se rend par consequent l'urine de toutes les vessicules. Après cela tout le reste est visible & connu.

OBSERVATIONS.

I.

La ſtructure des reins de l'Ours eſt tout-à-fait remarquable. Chacun eſt compoſé de chacun cinquante-ſix autres petits reins, qui ſont tous ſeparez les uns des autres, & dont chacun a toutes les parties dont les grands reins ſont compoſez. *Journ. des Sçav. 6. Dec. 1669. p. 558.*

II.

M. Guillebau, Commiſſaire des Vivres, après un violent exercice qu'il avoit fait à la paume, ayant eu par le conduit de la veſſie un flux de ſang qui lui dura plus de huit jours, pendant lequel tems il perdit deux ſeaux de ſang, n'oſoit plus faire depuis aucun mouvement extraordinaire, que cette perte de ſang ne recommençât tout de nouveau. Il paſſa en cet état huit ou dix ans tous entiers, & cet accident fut ſuivi de grandes douleurs de reins, qui lui durerent juſqu'à la fin de ſes jours. Son ventre commença à s'enfler treize ans avant ſa mort, & cette enflure s'accrut juſqu'à la grandeur exceſſive à laquelle elle étoit parvenuë à ſa ſoixante-ſixiéme année, qui fut

la derniere de ſa vie. Pendant les douleurs que lui cauſoit cette enflure, il vuidoit de tems en tems par la veſſie juſqu'à quatre ou cinq pintes des mêmes matieres qui ſe ſont trouvées après ſa mort. Lorſqu'on en fit l'ouverture, il ſe preſenta ſous la figure d'un corps étranger, une tumeur qui en occupoit preſque toute la place, & qui empêchoit que l'on apperçût aucune des parties qui y étoient contenuës, à la reſerve d'une partie de l'inteſtin colon. Lorſqu'on ouvrit cette tumeur il en ſortit des matieres de differente conſiſtance, & de diverſes couleurs; les unes étoient coulantes, jaunâtres, & remplies de petits corps glanduleux, parmi leſquels on trouva quelques pierres raboteuſes, & de differente figure de la groſſeur d'un pouce; les autres étoient viſqueuſes & plus épaiſſes, de couleur de ver brun, à peu-près ſemblables à la lie d'huile d'olive, & quelques autres étoient de couleur blanchâtre, tirant ſur le gris-cendré, & épaiſſes comme du miel ou de la colle fonduë; dans le fond de la tumeur, on trouva un amas de cinq ou ſix livres de ſang coagulé, dont une partie avoit preſque la conſiſtance de chair, & il y avoit des pierres attachées de tous côtez à la ſurface interne du même fond. Toute cette-quantité de matiere n'avoit aucune odeur, quoique depuis plu-

ſieurs

ſieurs années la plus grande partie eût été enfermée dans cette tumeur. La membrane qui contenoit toutes les matieres, étoit d'une épaiſſeur inégale. En quelques endroits elle étoit épaiſſe d'un travers de doigt, en d'autres plus mince, & en quelques autres elle étoit remplie de graiſſe, qui faiſoit corps avec la membrane même. Après avoir vuidé toute cette matiere on trouva qu'elle peſoit ſoixante-huit livres, ſans compter tout ce qui s'en étoit perdu à l'ouverture du corps. La ſeule membrane peſoit neuf livres; & ce qui eſt encore plus ſurprenant, c'eſt qu'après avoir examiné ce corps monſtrueux, on trouva que ce n'étoit pas un corps étranger, mais le rein du côté gauche, qui s'étoit accru juſqu'à cette prodigieuſe groſſeur. Ce rein étoit d'une figure approchante de l'ovale, il avoit quatre pieds huit pouces dans toute ſa circonference, & trois pieds dix pouces de circuit par ſon milieu, au lieu que le rein dans ſon état naturel n'a au plus que cinq à ſix pouces de longueur, trois travers de doigt de largeur, & un bon pouce d'épaiſſeur, & qu'il ne contient pas une cuillerée de liqueur; de ſorte qu'on peut dire qu'on n'a rien vû encore de ſi ſurprenant ſur cette matiere, puiſqu'au rapport même des plus fameux Anatomiſtes, les reins les

plus monſtrueux qu'on ait encore découvert n'étoient pas de la groſſeur de la tête d'un homme. *Journ. des Sçavans du* 18. *Janvier* 1678.

III.

On a auſſi trouvé à l'ouverture du corps de M. Pinet Procureur au Parlement de Paris, un rein unique, long d'environ ſept à huit pouces, couché tranſverſalement ſur les vertebres des lombes. Il avoit quatre baſſinets, au lieu que comme l'on ſçait, un rein ordinaire n'en a qu'un, accompagné de ſon uretere, d'une artere & d'une veine émulgente; un des baſſinets de l'une des extrémitez étoit plus grand qu'aucun des autres. L'uretere & les vaiſſeaux étoient auſſi plus grands à proportion que ceux des trois autres baſſinets; les deux baſſinets du milieu avoient auſſi deux ureteres, mais qui ſe joignoient en un à un pouce au de-là du rein. On peut dire que ce rein extraordinaire étoit un double rein; ou ſi l'on veut, un qui en faiſoit quatre lui ſeul, puiſque les parties les plus neceſſaires pour former quatre reins, ſont les vaiſſeaux, les baſſinets, & les ureteres. *Journ. des Sçavans du* 16. *May* 1678.

IV.

Ce ſeroit une choſe fort plaiſante de dire à un homme, que ſes reins ſeroient d'une ſubſtance de champignon : c'eſt pourtant ce qu'on a jugé d'un homme, qui après des douleurs épouvantables qu'on avoit toûjours cru être de la pierre, jettoit de tems en tems de petits champignons, comme les autres font des pierres. *Ext. du Journ. d'Allem. Journ. des Sçav. du 6. Févr.* 1679.

V.

Les mêmes Journaux d'Allemagne rapportent qu'on a trouvé une tige de pluſieurs petits champignons auprès du rein droit d'un homme de cinquante-cinq ans ; cela confirme ce que pluſieurs Auteurs ont avancé, que dans le corps de l'homme il ſe forme pluſieurs plantes, & pluſieurs des animaux que nous voyons ſe former ſur la terre. *Journ. des Sçav. du* 13. *Fév.* 1679.

VI.

Les Journaux d'Allemagne rapportent qu'une perſonne fut attaquée d'épilepſie, pour avoir regardé un épileptique, &

& qu'on a trouvé dans un rein jusqu'à cent pierres. *Journ. des Sçav. du 4. Sept.* 1679.

V I.

M. Droüin, Maître Chirurgien de la Salpetriere, ayant été appellé pour voir une fille de dix-sept ans, qui n'étoit point reglée depuis trois mois, & qui n'étoit retenuë au lit que depuis deux jours; elle lui dit que ses ordinaires venoient de lui prendre, & qu'elle se portoit mieux, & comme sa maladie n'étoit alors accompagnée d'aucun symptome, il se retira sans lui rien ordonner; le lendemain matin on lui vint dire qu'elle étoit morte, après avoir perdu beaucoup de sang par les voyes ordinaires, & par un fort grand vomissement. Il en fit l'ouverture, & trouva que le rein droit qui est ordinairement attaché au lombe de ce même côté, étoit couché sur le corps de la derniere vertebre des lombes, & sur la premiere & seconde de l'os sacrum, & qu'il appuyoit sur le tronc de l'aorte, & de la veine cave.

Comme la circulation étoit alors interrompuë & retardée par la pesanteur de ce rein sur ces deux vaisseaux, il attribua à cet effet la cause du grand vomissement, & de la grande évacuation de sang qui ont causé la mort à cette fille.

La substance de ce rein étoit entierement

cartilagineuſe, & l'ayant ouvert, il y trouva huit cellules, & dans chacune de ces cellules des pierres de figure irreguliere, & de differente groſſeur; les unes étoient groſſes comme des œufs de pigeons, d'autres comme des mûres, & d'autres comme des féves d'aricot. Ce rein peſoit plus d'une livre & demie. L'artere, la veine émulgente étoient entierement effacées, il n'y remarqua que quelques arterioles qui rampoient ſur la ſuperficie. Le rein gauche étoit dans ſa ſituation naturelle; mais il étoit d'une longueur & d'une largeur extraordinaire, ayant demi pied de long, & cinq pouces de large, ce qui provenoit de deux cauſes.

La premiere, que ce rein faiſant ſeul la fonction des deux, il paſſoit & ſe filtroit à travers autant de ſeroſité du ſang qu'il en devoit paſſer à travers les deux. La ſeconde, que le rein droit qui n'étoit pas dans ſa ſituation naturelle, comprimant l'uretere qui ſortoit du rein gauche pour porter l'urine dans la veſſie, retardoit ſon cours, & empêchoit qu'elle ſe vuidât entierement, elle reſtoit dans le rein gauche & le dilatoit; & en effet il en trouva une très-grande quantité dans les baſſinets, & ſur-tout dans le grand baſſin qui étoit extraordinairement dilaté. *Extr. d'une lett. de M. Droüin, &c. Journ. des Sçav. du 11. Juil. 1689.*

VII.

M. Poupart faiſant la diſſection d'une fille âgée de ſept ans, trouva qu'elle n'avoit du côté gauche, ni artere, ni veine émulgente, ni rein, ni uretere, ni artere, ni veine ſpermatique, & même il ne vit aucune apparence qu'aucune de ces parties y eût jamais été, & ſe fût flaitrie ou détruite par quelque indiſpoſition. Le rein & l'uretere du côté droit étoit plus gros qu'ils ne ſont naturellement, parce que chacun d'eux étoit ſeul à faire une fonction qui auroit dû être partagée.

Cette fille avoit un ovaire du côté gauche, mais infecond, puiſque l'artere & la veine ſpermatique lui manquoient. D'ailleurs la trompe de ce même côté n'avoit point de pavillon, autre principe de ſterilité pour le côté gauche. Si le droit eût été diſpoſé de même, & que cette fille eût vêcu, ſa ſterilité auroit été infaillible, & inexplicable. *Hiſt. de l'Academie des Sciences*, 1700. *p*. 35.

VIII.

On trouve parmi les obſervations de Blaſius le manque du rein droit, & de la veſſie en pluſieurs perſonnes, au contraire une double rate, un double conduit pancreatique, un double rein d'un côté, ayant

ses vases émulgens avec chacun ses ureteres. *Journ. des Sçav. du 11. Juil. 1678.*

SUR LA VESSIE.

Sur des descentes de vessie.

Une descente d'intestins dans le scrotum est une maladie fort commune; mais une descente de vessie est si rare que M. Mery ne connoît aucun Auteur qui en ait parlé; il en a fait cependant jusqu'à trois observations; & c'est une espece de bonheur singulier pour un Anatomiste curieux.

La vessie peut donc se trouver en partie renfermée dans le scrotum & y former une tumeur assez semblable à une hernie ordinaire d'intestin, mais M. Mery ne croit pas pour cela que la vessie soit tombée dans le scrotum, parce qu'elle se sera relâchée comme un intestin. L'urine qui la remplit la rend trop grosse pour passer par les anneaux par où un intestin passe, & de plus elle est de tous côtez trop fortement attachée pour pouvoir tomber. Ce n'est donc pas selon M. Mery un simple accident, mais un vice de la premiere conformation, qui fait que la vessie vient s'engager dans le scrotum; & comme cette conformation est extraordinaire, aussi la maladie l'est-elle.

Ce qu'il y a de plus important, c'est d'ê-

tre averti qu'elle eſt poſſible, non qu'elle puiſſe être guerie, mais parce qu'il ſeroit dangereux de la prendre pour une hernie d'inteſtin, & que l'on trouvera plus aiſement les ſoulagemens qui y conviennent. *Hiſt. de l'Acad. des Sciences de* 1713, *p.* 18. *& Mem. de la même année, p.* 110.

SUR LES INTESTINS.

OBSERVATIONS.

I.

M. Littre a rapporté qu'un homme de 40. ans devint ſujet à des coliques, & qu'il mourut après avoir rendu par les ſelles quantité de corps ſemblables à des veſſies dont les plus gros étoient comme de petits œufs, & les plus menus comme des noiſettes. M. Littre penſe que c'étoient autant de grains glanduleux du colon & du rectum, leſquels s'étoient gonflés & remplis d'humeur. En effet le colon & le rectum ſe trouverent dans cet homme quand il fut ouvert, dégarnis de leur membrane interieure en quelques endroits. *Hiſt. de l'Acad. des Sciences* 1704. *Mem. de Trev. Aouſt* 1707 *p.* 1317.

II.

M. Littre a ouvert une femme en qui les glandes des inteſtins jejunum & ileum, s'étoient tellement groſſies qu'elles rempliſ-

ſoient entierement en quelques endroits la cavité de ces boyaux, & par conſequent ne permettoient preſque plus le paſſage des matieres qui y devoient couler. On reconnoiſſoit certainement ces glandes à leur diſpoſition, à leur figure, & à leur conſiſtance. *Hiſt. de l'Ac. des Sciences* 1703. *p.*42.

III.

M. l'Emery a vû une pierre d'un pouce de diametre, & d'un pouce & demi de long qui étoit dans les inteſtins d'une femme & en bouchoit exactement le paſſage, de ſorte qu'elle faiſoit refluer les matieres, le fait eſt fort ſingulier. Les inteſtins ne paroiſſent pas propres à produire une pierre. Celle-là étoit trop groſſe pour s'être formée telle qu'elle étoit dans la veſſicule du fiel & en être ſortie enſuite par le canal cholidoque; on peut ſeulement concevoir qu'elle en étoit ſortie beaucoup plus petite, & avoit groſſi dans les inteſtins. *Hiſtoire de l'Acad. des Sciences* 1704. *p.*24.

IV.

Un homme de quarante ans ſujet quelque temps avant ſa mort à des coliques, & à une douleur dans la region du foye, mourut, après avoir rendu par les ſelles quantité de corps ſemblables à de petites veſſies; il n'en avoit point rendu les quatre derniers jours avant qu'il mourut. Ces

corps étoient de figure ovale, les plus petits étoient gros comme des noisettes, & les plus grands comme de petits œufs, remplis les uns & les autres d'une liqueur visqueuse, transparente, & de couleur approchante de l'eau ; il pendoit à la superficie exterieure de chacun une espece de pedicule membraneux, par lequel apparemment ils tenoient à des parties dont ils s'étoient détachez.

M. Littre dit, que c'étoit vray-semblament les grains glanduleux du rectum & du colon extrémement dilaté, parce que l'humeur destinée à s'y filtrer, ni s'y filtroit plus, & ne faisoit que s'y amasser. *Hist. de l'Acad. des Sciences,* 1704. *p.* 31.

V.

M. Meri ayant ouvert une femme qui étoit morte sans avoir pû accoucher, & lui ayant fait l'operation césarienne, il trouva dans les intestins le mouvement peristaltique & vermiculaire fort sensible, quoique le cœur & les poulmons fussent entierement immobiles. *Histoire de l'Acad. des Sciences.* 1699. *p.* 50.

SUR LES OS.

Sur la nourriture des Os.

Mr. du Verney reduit les opinions les

plus celebres touchant la nourriture des os à deux principales. La premiere eſt celle des Anciens, qui croyoient que les os ſe nourriſſent de la moële renfermée dans leur cavité, il la refute par les raiſons ſuivantes. Il a remarqué entre autres choſes qu'il y a pluſieurs os qui ſont tout-à-fait ſolides & dépourvus de moële, comme les oſſelets de l'oreille, & le bois des cerfs & des daims, & que cependant les os ne laiſſent pas de ſe nourrir; qu'il y en a d'autres qui ſont creux & qui ne ſont revêtus que d'une membrane glanduleuſe, comme ſont les cavitez qu'on nomme ſinus, qui ſe trouvent entre les deux tables de certains os du crâne, & qui ne contiennent que des muſcoſitez, que les feuilles oſſeuſes qui tiennent lieu de diploé dans le crâne de l'élephant ſont ſans moële étant ſeulement tapiſſez d'une membrane parſemée de pluſieurs vaiſſeaux; & que le creux des os dont les pattes des houmars, des écreviſſes & des inſectes ſont compoſez, eſt ſans moële, & eſt rempli ſeulement de pluſieurs muſcles qui ſervent à leur mouvement; enfin il fait remarquer que ce n'eſt point ſeulement pour renfermer & pour conſerver la moële, que les os ſont creux, mais que c'eſt principalement afin qu'ils ſoient moins peſans, & que néanmoins ils ſoient très-fermes.

La ſeconde opinion eſt celle des Modernes qui ont cru que les os ſe nourriſſoient du ſuc nerveux, il la refute en faiſant remarquer que s'il étoit vrai qu'il y eut un ſuc blanc & viſqueux dans les nerfs, qui ſervît de vehicule aux eſprits, & de nourriture à toutes les parties appellées ſpermatiques, les nerfs lorſqu'ils ſont liez devroient s'enfler au deſſus de la ligature, comme l'on voit arriver aux vaiſſeaux ſanguins, aux lymphatiques & même aux petits tuyaux des plantes; on verroit auſſi couler une grande quantité de ce ſuc quand on coupe quelque gros nerf, par exemple le ſciatique: cependant il aſſure qu'il a fait ces deux experiences ſur pluſieurs animaux de toute ſorte d'âge ſans avoir trouvé rien de ſemblable.

Aprés avoir refuté ces opinions il propoſe la ſienne qui eſt que c'eſt le ſang qui ſert à la nourriture des os. Voici comme il s'explique & quelles ſont les loix mecaniques de la diſtribution de la ſéve dans les petits canaux oſſeux.

1. Il a obſervé que la ſubſtance des os eſt chargée de ſels alkalis, comme on l'a reconnu par l'analyſe des os, & comme la gelée qui ſe tire du bois des jeunes cerfs, le fait auſſi voir, d'où il infere que c'eſt la partie ſereuſe du ſang la plus chargée de

ſels alkalis qui eſt deſtinée à la nourriture des os.

2. Il fait remarquer que le perioſte dont les os ſont exterieurement revêtus, eſt viſiblement parſemé d'une infinité d'arteres, de veines & de nerfs qui ſe diſtribuent dans la partie ſolide de l'os, en paſſant par autant de petits trous dont toute la ſurface exterieure de l'os eſt percée. D'où il conclut que le perioſte fait le même office à l'égard des os, que la pie-mere du cerveau ; la pie-mere étant auſſi parſemée d'une infinité de vaiſſeaux deſtinez à la nourriture du cerveau.

3. Il fait obſerver que la nourriture n'eſt pas portée aux os par le dehors ſeulement, mais encore par le dedans, ce qu'il prouve par l'exemple de la nourriture des deux tables du crâne, dont l'exterieur eſt nourri par les vaiſſeaux du pericrâne, & l'interieur par des vaiſſeaux qui ſont des branches de ceux qui arroſent la dure-mere ; & il croit que la membrane fine & deliée qui ſert d'enveloppe à la moële, peut faire le même office à l'égard des parties interieures des autres os, que la dure-mere à l'égard de la table interieure du crâne. En effet il a fait voir que cette partie interieure des os, eſt auſſi percée de mille petits trous par où paſſent pluſieurs vaiſſeaux qui naiſſent de cette membrane de la moële. *Extrait d'une*

Lettre écrite à Mr. le Pr. Cousin. Jour des Sçav. du 23 May 1689.

Sur la Moële des Os.

Il explique ce que c'est que la moële & quel est son usage par rapport aux os; il la compare à celle des plantes ; & après avoir montré comme nous venons de dire qu'il y a plusieurs canaux creusez dans la partie solide de l'os par où passent les vaisseaux qui se distribuent dans tout le tissu vesiculaire de la moële, il fait voir comment la partie la plus delicate & la plus fine de la portion huileuse du sang est filtrée & congelée dans ces petites vessicules, ce qui forme la moële. L'usage qu'il donne à la moële est très-remarquable ; il dit que le suc onctueux de la moële étant attenué par la chaleur de la partie, transpire continuellement au travers de la substance de l'os, & que s'insinuant entre les fibres qui composent l'os, il les ramollit par son onctuosité & les rend plus souples & plus flexibles, & par consequent moins cassantes. Il a aussi verifié que les os ne sont pas moins pleins de moële à la nouvelle qu'à la pleine lune, & que les os du lion sont creux & pleins de moële contre le sentiment d'Aristote ; il a aussi observé qu'il n'est pas vrai que les os du cheval soient sans moële comme on le dit ordinairement.

Ext. d'une Let. écrite à Mr. le Pr. Cousin. Jour. des Sçav. du 23. May 1689.

Sur la solidité des Os.

La solidité des os differe suivant les âges differens ; cette differente solidité des os s'accorde parfaitement avec leurs differens besoins, d'abord il est nécessaire qu'ils s'étendent considerablement, & pour lors leurs fibres ont toute la souplesse requise pour cela ; mais quand ces mêmes os sont parvenus à une certaine grandeur, il est bon qu'ils y restent, & qu'ils ne s'étendent point davantage : aussi la souplesse de leurs fibres se détruit-elle alors presque entiérement.

Il est encore à considerer que les os étant le fondement sur lequel toutes les autres parties du corps sont placées, ils doivent repondre par leur solidité au poids qu'ils ont à soutenir, & qui varie suivant les âges. Dans l'enfance les parties étant encore petites ne pesent que foiblement, aussi les os n'ont-ils pour lors que peu de solidité ; mais comme ces parties en augmentant pesent toûjours de plus en plus sur leurs fondemens, ces mêmes fondemens aquierent plus de force pour pouvoir leur resister.

M. Meri de l'Academie Royale des Sciences avoit dans son cabinet l'os de la

machoire inferieure d'une vieille femme ; dans lequel non seulement les alveoles étoient entierement anéanties, mais encore dont le volume paroissoit considerablement diminué. Quoiqu'on n'apperçoive peut-être pas une diminution sensible dans les autres os des vieillards, neanmoins ne pourroit-on pas conjecturer qu'ils perdent toûjours un peu de leur volume ? en effet, outre que dans cet âge toutes les parties solides ne se reparent plus aussi-bien qu'auparavant par le défaut des sucs nourriciers, il semble encore que les fibres des parties solides ont perdu pour lors presque tout leur ressort. D'où l'on peut inferer avec quelque vraysemblance, que les fibres osseuses étant privées dans un âge avancé d'une partie de la force par laquelle elles se soûtenoient, s'affaissent en quelque sorte sur elles-mêmes ; & diminuant par cet affaissement la capacité de leurs cellules, elles diminuent aussi le volume de l'os, mais à la verité, d'une maniere peu sensible. *Mem. de Trevoux, Mars* 1705. *p.* 469.

Sur la structure des os.

L'observation que M. Courtial Medecin de Montpellier fait sur les os, est très-curieuse. Il dit que les os sont faits de plusieurs

lames

lames fort minces, couchées les unes ſur les autres, attachées enſemble par de petits cloux oſſeux, dont les uns ſont avec la tête, les autres ſont rivez. Ces lames paroiſſent aux ſiſſures & aux exfoliations qui arrivent aux os, les lames exterieures ſont unies, celles qui ſont au deſſous ſont ridées & froncées, celles du milieu ſont percées, & les internes ſont faites en maniere de reſeau; elles ſont plus ſerrées vers le milieu de l'os que vers les extrêmitez, où les lames interieures forment une maniere de baluſtrade qui ſert à ſoûtenir la moële & les vaiſſeaux ſanguins, ſur-tout dans les os qui ont des cavitez. Ces lames ſont poreuſes & troüées du dedans au dehors, ſans que les pores d'une lame répondent à ceux d'une autre. C'eſt par ces pores & par ces conduits, que la liqueur huileuſe de la moëlle eſt diſtribuée dans toute la ſubſtance de l'os. Cette liqueur paſſe par les pores de la lame interieure, dans les conduits qui ſont entre elle, & la ſeconde lame, & des pores de la ſeconde lame, dans les conduits qui ſont entre la ſeconde & la troiſiéme; ainſi du reſte. *Mem. de Trevoux, Avril* 1705. *p.* 612.

Sur les maladies des os.

Outre les quatre maladies des os qui

A a

ſont la luxation, la carie, la fracture, & le nodus, M. Courtial en remarque quatre autres dont on ne ſemble pas avoir fait cas, qui ſont le craquettement, la fragilité, la courbure, & le ramolliſſement; il les appelle maladies extraordinaires des os, & voilà comme il les explique.

Il cite après Jungius, VVillis, & Dolœus des exemples du craquettement des os. Ces Auteurs rapportent avoir vû des perſonnes en qui les os craquettoient & faiſoient un bruit conſiderable au plus petit mouvement du corps. Cette maladie ſelon M. Courtial eſt le defaut de cette lymphe, qui dans l'état naturel arroſe les têtes des os, il dit que cette liqueur ſe mêlant à l'huile medullaire qui ſuinte à travers les têtes des os, forme une maniere de pommade fine, qui les enduit & les engraiſſe, pour faciliter leur mouvement & les empêcher de s'uſer par le frottement.

Sur la fragilité des os, il cite Janus de Burgo, Fontanus, Marcellus, Donatus, & Fabricius Hildanus qui rapportent les hiſtoires des perſonnes en qui les os rompoient aux plus petits efforts, avec une facilité extraordinaire, il explique cette maladie par l'interpoſition de quelque matiere fluide qui s'inſinuë entre les lames qui compoſent les os.

La courbure des os s'appelle en la-tin, *rachitis*, & en françois *charire*, & cette maladie est assez commune aux en-fans du Nord. Alors les os des bras & des jambes se voutent en maniere d'arc. Il se forme des nodus sur les articulations & l'épine se voute partie en dedans, partie en dehors. Cette courbure des os ne vient point de leur flexibilité ; puisque les enfans qui en sont attaquez ont les os plus grands & plus solides que ceux qui en sont exempts. La chartre est donc selon M. Courtial une maladie de la moële de l'épine & de ses nerfs, on ne doit pas regarder les os en ces occasions, comme affectez à raison de leur nourriture, car ils se nourrissent comme dans ceux qui se portent bien par le sang qu'ils reçoivent ; mais les os se courbent, parce qu'ils croissent, & que les muscles qui y sont attachez ne se nourrissent pas. L'esprit animal ne leur est point porté à cause que les nerfs qui s'y distribuent sont bouchez. Ainsi les os croissant sans les mus-cles, sont tendus par les deux bouts, com-me par une corde, & ne pouvant s'alonger ils sont obligez de se vouter, à peu-prés comme un jeune arbre auquel on auroit attaché une corde au haut & au bas du tronc, il ne pourroit croître sans se cour-ber.

Pour ce qui eſt du ramolliſſement des os, M. Courtial en cite une hiſtoire ſurprenante après Prattenius. Un Bourgeois de Sedan ſentit ſes os ſe ramollir de maniere, qu'on pouvoit donner à ſes membres la figure qu'on vouloit; il décrut ſi fort qu'étant d'une taille raiſonnable avant ſa maladie, il fut réduit à la hauteur d'un enfant de deux à trois ans. L'Auteur ayant montré que la cauſe de la dureté des os dépend de leur ſuc nourricier qui lie les parties qui le compoſent d'une maniere à les rendre durs, il fait voir que ce même ſuc manquant des qualitez neceſſaires pour entretenir cette dureté, ou portant avec lui des inſtrumens propres à fondre ce qui eſt déja figé & durci, les os ſe ramolliſſent & redeviennent à peu près ce qu'ils étoient au commancement de la vie. Les qualitez qui peuvent entretenir cette dureté, ſont les ſels & la viſcoſité de la nourriture, dont cette liqueur venant à degenerer, il eſt neceſſaire que les fibres oſſeuſes deviennent plus molles & plus ſouples. M. Courtial parle encore du gramen oſſifragum, qui ramollit ſi fort les os des animaux qui le mangent, qu'ils ne peuvent ſe ſoûtenir: & de cette plante de Malaca, qui porte une graine dont le ſuc durcit ſi fort les os, & même les dents, ſi on les en frotte, qu'elles briſent facile-

ment les pierres les plus dures. *Memoire de Trevoux*, *Avril* 1705. *p.* 600.

OBSERVATIONS.

I.

Un chapon qui paroiſſoit fort bon & fort gras, après avoir été tué, ayant été roti, ſe trouva neanmoins tout oſſeux, & même pierreux, à la reſerve de la peau, & d'environ l'épaiſſeur de deux écus de chair. M. Courtial conſerve quelques os de ce chapon dont le *tibia* a deux grands pouces de tour dans ſon épaiſſeur, ce qui eſt conſiderable. Il croit que c'étoit les chairs de ce chapon qui étoient devenuës pierreuſes autour des os, & ce qui le lui fait juger, c'eſt qu'on pouvoit les racler & les ſeparer du corps de l'os aſſez facilement. Elles ſe convertiſſoient en une terre blanche, inégale, point du tout de ſable, & qui tenoit de la nature du ſable fin mêlé d'un peu de chaux. *Mem. de Trevoux*, *Avril* 1705. *p.* 621.

II.

M. Poupart ayant ouvert un homme mort à l'âge d'environ 100 ans, y trouva un mêlange étonnant de marque de vieilleſſe, & de jeuneſſe. Les neuf vertebres inferieurs du dos ne formoient plus qu'un os;

les cartilages qui sont entre deux s'étant tous ossifiez. Mais outre les apophyses transverses ordinaires des vertebres, il y en avoit encore de transverses anterieures situées de chaque côté sur l'articulation de chaque vertebre ; celles du côté droit étoient plus grandes & arrondies & recouvertes d'un bel os blanc qui avoit nouvellement vegeté, & cette vegetation sembloit avoir coulé comme un métal fondu entre chacune de ces apophyses. Celles du côté gauche étoient plus courtes : c'est ainsi qu'une vieille souche se reproduit, & que son bois sec se renouvelle en se recouvrant d'une écorce nouvelle qui se lignifie, & pousse de nouvelles branches qui vivent plus long-temps. *Hist. de l'Acad. des Sciences 1699. p. 50.*

III.

M. Courtial Medecin de Toulouse dans une lettre écrite à M. Tauri, rapporte une chose fort extraordinaire. Une femme âgée de 21. à 22. ans. ayant eu la fiévre, & senti de grandes douleurs dans tout le corps, devint toute contrefaite, & commença à décroître fort sensiblement ; on ne la pouvoit remuer sans que ses os pliassent, tout son corps enfla, & sa peau devint plus épaisse & plus dure. Elle mangeoit beau-

coup, & vêcut en cet état dix-huit ou 19. mois. Après ſa mort on trouva ſes os mous comme de la cire, & plus aiſez à couper que les chairs. Toutes les autres parties du corps étoient dans leur état naturel. *Hiſt. de l'Ac. des Sc.* 1700. *p.* 36. *Mem. de Trev. Oct.* 1703. 1715.

IV.

Dans les Indes, près de la Ville de Malaca, on trouve une herbe dont le ſuc fortifie & endurcit ſi fort les os, que ſi on en frotte les dents, qu'il n'y a point de caillou quelque dur qu'il ſoit, qu'elles ne réduiſent en poudre.

Au contraire, dans la Norwege il y a une herbe qui ramollit ſi fort les os des bêtes qui en mangent que les bœufs même ne ſçauroient ſe ſoûtenir ſur leurs pieds après en avoir mangé, ſi bien que tout leur corps devient maniable comme de la cire : mais on redonne à leurs os leur premiere dureté en approchant d'eux les os d'un animal qui ſera mort de cette incommodité. *Extrait des Journaux d'Allemagne. Journal des Sçavans du* 26 *Avril* 1677.

V.

Les Journaux d'Allemagne parlent d'un Docteur en Droit de la Ville de Heidelberg,

âgé d'environ 30. ans, d'un temperament mélancolique, dont les os craquoient quelquefois par tout ſon corps, comme quand on grince fortement des dents. *Journ. des Sçavans du 15. Janv. 1685.*

VI.

M. Du Verney a obſervé qu'une portion du tendon qui eſt à la baze du cœur, s'endurcit & ſouvent devient oſſeuſe à meſure que les animaux vieilliſſent, & qu'en pluſieurs oiſeaux la pluſpart des tendons ſont oſſeux, à la reſerve des endroits où ils paſſent ſur les articles; ce qui lui faiſoit regarder d'abord comme aſſez vray-ſemblable l'opinion de ceux qui croyent que les os ne ſont qu'un prolongement des tendons; mais il a fait voir des difficultez conſiderables à ſoûtenir ce ſentiment, quelque probable qu'il paroiſſe, car il a obſervé que pluſieurs parties qu'il ne peut ſoupçonner d'être des prolongemens de tendons, deviennent oſſeuſes. Par exemple, il a trouvé en pluſieurs ſujets la dure-mere oſſifiée en pluſieurs endroits. Il a auſſi trouvé pluſieurs fois, que non ſeulement les gros troncs des arteres, mais encore les principales branches des carotides, & des vertebrales qui ſont attachées à la ſubſtance du cerveau

veau, deviennent osseuses dans les hommes lorsqu'ils vieillissent, & que les membranes qui couvrent de certaines tumeurs qu'on nomment cystes deviennent cartilagineuses & osseuses. *Ext. d'une lett. écrite à M. le Pr. Cousin. Journ. des Sçav. du 23. May* 1689.

VII.

Le 8. Mars 1690. il arriva à l'Hôtel-Dieu une fille âgée d'environ 30. ans qui souffroit des douleurs excessives depuis 4. mois, mais dans tout son corps, sans qu'il y eut aucune apparence de fiévre. Elle ne laissoit pas de marcher, & de faire d'autres mouvemens avec assez de liberté : cependant lorsqu'on lui touchoit elle souffroit beaucoup. Trois mois après qu'elle eut été dans son lit, ne pouvant plus marcher, tous ses os se casserent de telle sorte qu'il étoit impossible de la toucher sans faire quelque fracture nouvelle, & ses douleurs augmenterent toûjours. Elle fut dix mois en cet état, après quoi elle mourut. On en fit l'ouverture, & on trouva les os des cuisses, des jambes, desbras, les clavicules, les côtes, les vertebres, les os des isles cassez, il n'y avoit aucun os de son corps qui ne fût fracturé. Ils étoient si minces & si tendres, qu'on ne pouvoit les tenir dans les doigts sans qu'ils se fondissent

en petits fragmens mols comme l'écorce d'arbre mouillée & pourrie ; ils étoient si fort remplis d'une moële rougeâtre, qu'ils sembloient se fondre & se dissoudre en cette matiere ; les os du crâne s'enfonçoient sous les doigts comme ceux d'un enfant de quinze jours ; les cartilages & les jointures n'avoient aucune marque d'alteration. Les parties internes étoient fort saines, & il ne paroissoit dans tout son corps aucun signe de mal precedent. *Journ. des Sçav. du 5. Février* 1690.

VIII.

Gerard Blasius rapporte qu'on a trouvé une arterre osseuse dans une vieille femme. *Journ. des Sçav. du* 11. *Juillet* 1678.

SUR LES DENTS.

M. de la Hire le fils a observé que dans les adultes l'os de la dent ne croît point, non plus que les autres os, mais seulement l'émail ; & en effet les dents d'un homme âgé tirées de l'alveole, ne sont pas plus longues que celles d'un homme d'âge mediocre ; l'émail de la dent est d'une matiere tout-à-fait differente de l'os, il est composé d'une infinité de petits filets, qui sont attachez sur l'os par leurs racines à peu-près

comme les ongles, & les cornes. On voit très-facilement cette composition dans une dent rompuë, où l'on remarque que tous ces filets qui prennent leur origine vers la partie de l'os qui touche la gencive, sont fort inclinez à l'os & comme couchez les uns sur les autres, en sorte qu'ils sont presque perpendiculaires sur la base de la dent. Par ce moyen ils resistent davantage à l'effort qu'ils sont obligez de faire en cet endroit. M. de la Hire est persuadé que l'accroissement de ces filets se fait comme celui des ongles, si par quelque accident il se rompt une petite partie de l'émail, en sorte que l'os ait du jour; c'est-à-dire, que les racines des filets de l'émail soient emportées, l'os qui est en cet endroit se cariera, & il faut que la dent perisse sans qu'il soit possible d'y remedier; car les os du corps des animaux ne peuvent jamais rester à découvert. Il y a cependant des personnes qui ont l'émail des dents usez, peut-être à force de les avoir frottées avec des pommades, & à qui l'os paroît à découvert sans périr; mais c'est que l'os n'est pas effectivement à découvert, & qu'il y reste encore une petite couche d'émail qui le conserve: cette couche est assez mince pour être transparente & pour laisser paroître la couleur jaune de l'os. Quelquefois aussi les dents se cassent, &

l'os eſt à découvert, cependant on ne ſent aucun mal, parce que la dent eſt fermée; c'eſt à-dire, que la racine de la dent par où entre un petit rameau de nerf, s'étant entierement fermée a coupé le nerf, & lui a ôté toute communication avec l'origine des nerfs, & par conſequent toute ſenſibilité. Les dents ne ſe ferment que dans les perſonnes âgées. Il arrive que dans quelques dents, ces filets qui font l'émail ne ſont que par paquets dont les extrémitez s'uniſſent, mais qui ne ſont pas joints exactement vers l'os: ce qui paroît aſſez clairement dans la baſe des dents molaires, où l'on peut voir la ſeparation des paquets; mais l'extrémité des filets venant à s'uſer peu à peu, ſi la ſeparation entre deux paquets s'augmente aſſez pour recevoir quelque partie dure des alimens, il ſe fera une petite ouverture ſur la baſe de la dent, l'os ſe decouvrira, & par conſequent la dent doit petir dans la ſuite. On remedie un peu à cet accident en bouchant ce trou avec un peu de plomb qui empêche les alimens âcres & piquans de penetrer juſqu'à l'os, & de cauſer de la douleur. *Hiſt. de l'Acad. des Scienc.* 1699. *p.* 41.

Dans l'examen que M. de Leuvenhoek a fait avec le microſcope des dents de plu-

ſieurs animaux, il a clairement reconnu qu'elles n'étoient toutes compoſées que d'un aſſemblage de fibres oſſeuſes, taillées en forme de petits canaux, qui prenant leur origine d'une petite cavité qu'on trouve en dedans, s'étendent de-là comme de leur centre vers la circonference, & forment par leurs extrémitez unies enſemble une eſpece d'écorce fort dure qui fait la ſuperficie de la dent. La même choſe ſe connoît auſſi dans les dents des hommes, qu'il n'a pas épluchées avec moins de ſoin; par tout on voit les mêmes conduits, la même cavité où ils ont leur ſource, & qui eſt deſtinée, ſelon notre Auteur, à ſervir de receptacle à l'aliment. Auſſi remarque-t-il, qu'elle eſt toute pleine de nerfs, de veines, & d'autres vaiſſeaux qui y viennent de la gencive, & qui y apportent le ſuc nourriſſant, & là ces vaiſſeaux ſe partagent, & ſe multiplient en une infinité de petites branches qui fourniſſent à tous ces conduits le ſuc qui leur eſt neceſſaire, & portent auſſi la nourriture dans toutes les parties de la dent; c'eſt par l'obſtruction qu'une humeur groſſiere fait aiſément dans ces conduits que M. Leuvenhoek eſt perſuadé que les douleurs des dents ſont cauſées; car comme l'obſtruction empêche que le ſuc alimenteux ne puiſſe paſſer, il n'eſt pas poſſible que les vaiſſeaux, où il eſt rete-

nu dans la cavité, ne se dilatent avec effort, & ne se comprime violemment les uns les autres ; or il est facile de juger que cela ne se peut faire sans une très-grande douleur. Il a encore eu la curiosité de vouloir sçavoir quelle est à peu-près la proportion d'une de ces fibres ou tuyau osseux avec la dent entiere, & combien de ces parties il peut y avoir dans une dent. Il a trouvé que supposant une dent macheliere de forme ronde ou cylindrique, le diametre en doit être 2150. fois plus grand que celui d'un de ces tuyaux ; de sorte que sur ce pied-là il y aura dans une dent près de cinq millions de ces tubes ou petits tuyaux. Il rapporte encore une chose assez curieuse qui est, qu'ayant examiné une dent de cheval déja seche, il y a trouvé dans la cavité une certaine matiere pleine de particules salines de figures fort differentes, mais dont il n'y en avoit aucune qui eût celle des parties de notre sel commun, ni qui se fondît à l'eau, même dans le temps le plus humide. *Suite des lett. de M. Leuvenhoek. Rep. des lett. Fév. 1689. p. 97.*

Sur la vegetation des dents.

M. Du Verney qui a examiné le progrès de la vegetation des dents, dit que dans

les premiers temps de leur formation, il y a dans chaque trou des machoires un amas de matiere molle, vifqueufe & figurée de même qu'une dent, qui en fait comme le germe, & qui eft environnée d'une fubftance mucilagineufe, parfemée d'une infinité d'arteres, de veines & de nerfs ; que bien que ce germe paroiffe d'une fubftance uniforme qui ne peut pas s'éfiler, neanmoins on peut fuppofer qu'il eft fait de l'amas de plufieurs fibres : que le premier germe s'endurcit, & qu'enfuite la fubftance mucilagineufe qui l'environne, prepare, & fournit un nouveau fuc qui fe répand dans la fubftance de la dent, & qui compofe comme plufieurs feuilles, lefquelles jointes à un nouveau fuc qui s'infinuë dans les intervalles, & qui les remplit, ne fait plus qu'une couche fort folide & fort compacte : & que fur cette feconde couche il s'en forme encore de la même maniere plufieurs autres, qui compofent enfin le corps de la dent ; de-là il conclut que la nourriture des dents fe fait d'une maniere differente de celle des autres os: que les dents peuvent fe feparer en plufieurs feüilles : qu'il ne faut pas s'étonner fi les dents des jeunes animaux, avant qu'elles ayent percé, ont leurs couches exterieures tendres & facilement feparables, au lieu que les interieures font dures & of-

ſeuſes ; car les inferieures étant formées les premieres, elles ont eu plus de temps à s'endurcir, outre qu'elles ſont preſſées de plus en plus par celles qui leur ſont appliquées de nouveau. Le contraire ſe remarque dans la dent après qu'elle a percé la partie exterieure du corps de la dent, étant plus dure & compacte que ſon milieu ; ce qui peut venir tant de leur frottement que de l'attouchement de l'air. Il explique facilement par ce ſyſteme comment ſe fait la nourriture de la dent quand elle eſt ſortie. Pour ce qui eſt de la regeneration des dents il dit que dans l'homme & dans les animaux dont les dents ſe renouvellent, il y a un germe non ſeulement pour les premieres dents ; mais encore pour les ſecondes. *Extr. d'une lett. écrite à M. le Pr. Couſin. Journ. des Sçav. du 23. May 1689.*

OBSERVATIONS.

I.

On lit dans les Journaux des curieux de la nature d'Allemagne qu'un vieillard originaire de Boheme qui devint aveugle à la quatre-vingt-treiziéme année de ſon âge, & qui privé depuis long-temps de toutes ſes dents, en recouvra une l'année d'après, enſuite de très-cruelles douleurs qu'il reſ-

ſentit à la machoire inferieure où cette dent perça. Nous voyons peu d'exemple de cette nature ; cependant Ariſtote, Albert le Grand, Pline, les tranſactions philoſophiques d'Angleterre, Tho. Bartolin & quelques autres font mention de diverſes perſonnes à qui il eſt ſorti des dents, à 80. 81. 88. 104. & 140. même juſqu'à trois fois, comme à la Comteſſe Deſmonde qui vêcut juſqu'à ce dernier âge. *Journ. des Sçav. du 8. Janv. 1685.*

II.

Bernardin Genga dans ſon Anatomie, en parlant du nombre des dents, qu'il prétend aller ordinairement à vingt-huit, & en particulier pour la pluſpart des femmes à trente ou trente-deux : il remarque qu'il s'eſt trouvé pluſieurs perſonnes qui n'en avoient qu'une ſeule qui occupoit toute la machoire, ſur laquelle on voyoit de petites lignes diſtinctes par le moyen deſquelles il ſembloit qu'il y en eût pluſieurs ; Plutarque l'aſſure de Pyrrhus Roy des Epirotes. Agellius le remarque du fameux Sicinius, qui fut ſurnommé *Dentatus*, & Vallere rapporte la même choſe du fils d'un Roy de Pruſſe. Notre Auteur n'en a pas vû autant ; mais il dit avoir trouvé dans le cimetiere de l'Hôpital du Saint Eſprit de

Rome, une tête qui n'avoit point de machoire inferieure, & que dans la superieure il n'y avoit que trois dents, sçavoir deux molaires, dont chacune étoit divisée en cinq, avec les racines separées, & l'autre formoit les quatre dents incisives, & les deux qu'on appelle canines. *Anatomia chirurgica di Bernardino Genga. Journ. des Sçav. du* 2. *Decemb.* 1675.

III.

Theophile Bonnet rapporte qu'une femme de Leipsick à qui il étoit sorti une dent à la naissance de chacun des trois enfans qu'elle mit au monde, predisoit avec certitude leur vie ou leur mort par l'ébranlement ou par la chûte de ces dents. *Journ. des Sçav. du* 10. *Juil.* 1684.

SUR LA VEGETATION DES ONGLES ET DES CORNES.

Selon M. du Verney, l'ongle est un composé de plusieurs couches faites d'un amas de fibres très-déliées qui prennent par étage leur naissance de la peau qui est au dessous, & qui se continuent & s'allongent juqu'au bout du doigt; il ne faut pas s'étonner si l'ongle est plus dure & plus épais vers son extrémité que vers sa racine.

Ces couches ſont très-ſenſibles daus les ongles des oiſeaux, & dans ceux des lions, des ours, &c. & elles ſe ſéparent aiſément, pour peu qu'elles ſoient macerées dans l'eau.

Sur ces principes il explique clairement comme les taches qui ſurviennent aux ongles, paſſent de leur racine vers leur extrémité: comment ſe fait leur regeneration, comment l'ongle ſe forme d'abord tout entier : comment les ongles croiſſent après la mort de l'animal : pourquoy étant fort longs ils deviennent moins larges, plus convexes & enfin crochus : pourquoy les ongles des hommes ſont ſi fortement attachez à la peau, & comment ils peuvent reſiſter aux efforts violens auſquels ils ſont expoſez ordinairement : que les ongles des lions, des tigres, & des autres animaux ſemblables, étant deſtinez à des efforts encore plus violens que les ongles des autres animaux, ils ſont auſſi attachez par un artifice tout particulier.

Quand on connoît bien la ſtructure de l'ongle, il eſt aiſé de concevoir celle de la corne, l'ongle étant comme une moitié de corne ; pour bien faire entendre cette formation, M. du Verney a fait voir un morceau de la peau de l'élephant qui fut diſſequé en l'an 1680. par Meſſieurs de l'Aca-

demie des Sciences. La partie exterieure de cette peau, qui eſt faite du tiſſu reticulaire & de l'épiderme, étant compoſée d'une infinité de petites avances, d'une ſubſtance dure & tranſparente comme de la corne, chacune de ces avances ſert d'étui à un des mammelons de la peau, & eſt compoſée pour l'ordinaire de quatre cornets de differente hauteur, dont les plus petits ſont enchaſſez par ordre dans les plus grands; tous ces cornets ſe ſeparent aiſément l'un de l'autre, pour peu que cette peau ſoit macerée dans l'eau. Cette obſervation lui a donné lieu d'examiner le tiſſu des autres cornes, il y a reconnu que tout le tiſſu de la corne n'eſt qu'un compoſé de pluſieurs filets qui naiſſent par étage de toute la ſurface de la peau, qui eſt ſous la corne: tous ces filets étant réünis par une humeur viſqueuſe & ſaline, qui découlent de leur ſubſtance, forment autant de cornets de differente hauteur, enchaſſez les uns dans les autres, comme ceux qui compoſent les parties exterieures de la peau de l'élephant, & prolongez juſqu'à la pointe de la corne; ce qui fait que cette pointe, qui eſt compoſée de toutes ces enveloppes, eſt fort ſolide, & plus on approche de la baſe où ces cornets finiſſent par étages, on s'apperçoit très-diſtinctement que l'é-

paiſſeur & la dureté de la corne diminuent. M. du Verney a montré cela fort clairement dans une corne qu'il avoit ſciée ſelon ſa longueur, après l'avoir fait bouillir ; il y a fait voir l'os qui ſoûtient la corne, lequel étoit auſſi ſcié ſelon ſa longueur, & il a fait remarquer au dedans de cet os diverſes cellules revêtuës d'une membrane parſemée de pluſieurs vaiſſeaux ; & après avoir détaché de l'os la corne qui le couvre, il a fait remarquer que ſur la ſurface exterieure de la peau qui eſt entre la corne & l'os, paroiſſent les racines d'une infinité de mammelons arrangez par étages d'où les diverſes couches de la corne ont pris leur origine, & que la ſurface interieure de la corne, eſt percée par autant d'étages de petites cavitez qui répondent à tous ces mammelons. Sur ces principes il explique d'une maniere très-intelligible, la formation des cornes qu'on a vû naître en certains endroits du corps de l'homme & des animaux. *Extr. d'une let. écrite à M. le Pr. Couſin. Journ. des Sçav. du 3. May 1689.*

Il y a là-deſſus des obſervations fort curieuſes, dont je vais rapporter quelques-unes.

OBSERVATIONS.

I.

Une fille âgée de quarante-deux ans, nommée Marie Pasquier, native de la Paroisse de Varins, près de Saumur en Anjou, eut une excroissance très-dure, située sur le milieu de l'os parietal droit, trois travers de doigt au dessus de l'oreille du même côté, qui lui causoit de grandes douleurs depuis quelque temps; M. Cosnard habile Chirurgien qui fut appellé pour la voir, ayant jugé que c'étoit une corne naissante, fit plusieurs interrogations à la malade, sur le temps qu'elle s'en étoit premierement apperçûë, si elle ne l'avoit pas apportée en naissant, &c. elle répondit, que dans ses premieres années, ni elle, ni aucune autre ne s'étoit apperçû de rien, mais que depuis quinze ou dix-huit ans, elle avoit remarqué dans cet endroit une petite inégalité insensible de la grosseur d'une lentille; c'est ainsi qu'elle l'a designa, & à laquelle elle n'avoit jamais fait aucune attention, n'y ayant remarqué dans tout ce temps aucun progrès; mais que depuis trois ans elle y avoit ressenti de la douleur, qui augmentoit à mesure que cette excroissance s'allongeoit, & que lorsqu'elle y tou-

choit elle y ressentoit une douleur très-vive. Cette excroissance n'étoit point adherente à l'os, mais seulement aux tegumens de la tête, elle n'étoit pas même attachée au pericrâne : il n'y avoit que sa base qui appuyât dessus, & qui par sa dureté incommodoit fort cette fille. Le Chirurgien s'offrit de la couper, mais la fille le refusa. Enfin trois ans se passerent, & la corne crût pendant ce temps-là si considerablement qu'elle avoit cinq pouces & demi de longueur, & un bon doigt de grosseur ; ayant la figure & la couleur de celle d'un moûton. L'extremité se replioit vers la tête, sembloit vouloir rentrer dans la peau, & causoit tant de douleur à cette fille, qu'elle ne pouvoit se coucher de ce côté-là, ni souffrir qu'avec peine, les choses dont elle se couvroit la tête : ce qui la fit resoudre à se laisser couper cette corne. Un fait si peu commun merite qu'on en recherche la cause. On pourroit dire que les pores des glandes se sont trouvez disposez par leur configuration, à faire monter des particules propres à former cette excroissance ; mais cela est trop vague pour pouvoir contenter un esprit exact. *Extr. d'une lettre de M. Cosnard Chirurgien de Saumur. Mem. de Trev. Juin* 1707. *p.* 1122.

Lorsque j'étois à Saumur j'ai eu la curio-

ſité de voir la fille à qui cette corne étoit venuë, j'ai auſſi vû la corne, elle eſt telle qu'elle eſt ici décrite, elle n'eſt pas pourtant auſſi dure que le ſont ordinairement les cornes, les vers s'y ſont mis & l'ont rongée en pluſieurs endroits, elle a été auſſi caſſée par une perſonne qui voulut voir ſi c'étoit veritablement de la corne.

II.

Le Journal des Sçavans de M. Denis du 2. Aouſt 1672. rapporte l'excroiſſance ou la corne qui étoit venuë ſous la jointure de la jambe d'un homme pour y avoir négligé une playe pendant trois ans, & à cette occaſion il rapporte après Skenkius, qu'à Palerme une fille pouſſa des cornes ſemblables à celles d'un veau par toutes les parties de ſon corps ; c'eſt-à-dire, non ſeulement à la tête & au front, mais auſſi dans toutes les jointures, des pieds & des bras. On a vû auſſi dans Quiery, à vingt lieuës de Turin, un petit enfant qui vint au monde avec cinq cornes ſemblables à celles d'un belier. Skenkius rapporte une hiſtoire d'un homme de Crete, qui ayant été bleſſé au genou par une fléche vit ſortir de ſa playe une corne de couleur noire *Vidimus*, dit-il, *in Creta vulnerato genu ſagittâ cornu nigrum prodiiſſe, & materia quæ i*

oſſ

ossis substantiam debuerat converti aëris afflatu in corneam naturam conversa est.

Si on demande de quelle matiere ces corps étrangers s'engendrent, & d'où viennent les cornes dans certains animaux; Aristote prétend qu'elles sortent de quelques os, & que leur substanee est la même que celle des dents; Fallope est dans cette même opinion, & il assure qu'il a vû naître des cornes non seulement dans les os rompus, mais aussi sur des os tous entiers; Avicenne croit qu'elles viennent plus facilement dans les jointures des os, comme il en vint entre les vertebres du dos d'Avenzoar.

Ce n'est pas qu'il n'en puisse aussi venir ailleurs, comme celle qu'on voit encore à Montpellier, que M. Destanove arracha dans la jouë d'une femme, & sous la racine de laquelle il se trouva un cancer. Cette corne est de la grosseur de deux doigts par sa base, & longue environ de trois pouces.

C'est une question, de quelle nature est la matiere qui entretient & qui produit ces excroissances; les uns veulent que ce soit le suc nerveux; & les autres que ce soit la serosité du sang. Mais il y a toute apparence que cette derniere opinion est la plus vrai-semblable, tant parce que la serosité du sang contient plus de sel que le suc ner-

veux ; que parce que l'experience nous fait voir qu'en mettant de cette ſeroſité ſur une feüiile, elle s'endurcit auſſi-tôt, & après avoir pris la conſiſtance de colle, elle ſe réduit en pellicules qui ſont dures & tranſparentes. *Journ. des Sçav. du 1. Aouſt 1672.*

III.

Dans les Notes que Meſſieurs Manget & le Clerc ont miſes à leur Bibliotheque Anatomique, on y voit des obſervations des cornes nées aux extrémitez des doigts en quelques ſujets humains, d'un eſtomac monſtrueux & renverſé, des noyaux de ceriſes conſervez environ deux mois dans le *cœcum* d'une fille ſans qu'elle en reſſentît de l'incommodité. *Journ. des Sçav. du 19. Novembre 1685.*

IV.

Boyle dans ſon Traité de l'origine des formes & des qualitez, rapporte l'hiſtoire d'un corps humain que le celebre Paré conſerva vingt ans entiers, & auquel il coupoit de temps en temps les ongles, qui étoient bien tôt revenus à leur premiere grandeur. *Rép. des lett. Fév. 1688. p. 166.*

Sur la noirceur de la peau des Maures.

La peau eſt compoſée de trois parties differentes ; la peau interieure eſt la peau proprement dite ; à ſa ſurface interne ſont des grains glanduleux de figure ronde ou ovale, & les racines des poils ; à la ſurface externe ſont les conduits excrétoires de ces grains glanduleux : c'eſt-à-dire, les tuyaux de la ſueur, les poils & une infinité de petits mammelons gros comme les têtes des plus petites épingles, & qui paſſent pour les organes du toucher. Sur la peau proprement dite eſt étenduë la membrane reticulaire percée comme un rets d'une infinité de petits trous au travers deſquels paſſent les conduits excrétoires des grains glanduleux, les poils & les mammelons du corps de la peau. La membrane reticulaire eſt encore couverte de l'épiderme ou de la ſurpeau, dont la ſurface exterieure eſt liſſe & unie, mais l'interieure pleine d'inégalitez qui forment quantité de petites loges où ſont reçûs les bouts des mammelons. Cette ſtructure ſuppoſée ;

Quand on a cherché la cauſe de la noirceur des Maures, on a trouvé que le corps de leur peau, & l'épiderme étoit auſſi blanc que dans le reſte des autres hom-

mes, & qu'il n'y avoit que leur membrane reticulaire qui fût noire, & que c'étoit cette couleur qui paroissoit au travers de l'épiderme, qui est fort déliée & transparente. Le fameux M. Malpighi a cru que la noirceur de la membrane reticulaire venoit d'un suc épais & glutineux qu'elle contenoit, & qui étoit noir. M. Littre ayant eu occasion de dissequer un Maure, voulut éprouver si la supposition de M. Malpighi étoit vraye; il fit infuser durant sept jours un morceau de la peau du Maure dans de l'eau tiede, & une autre dans de l'esprit de vin, & ni l'un ni l'autre de ces deux puissans dissolvans ne put tirer ce suc noir, ni en prendre aucune teinture. On voit par-là combien cette couleur noire est propre & adherente à la membrane reticulaire, puisqu'elle ne changea nullement. De plus M. Littre mit un morceau de peau dans de l'eau bouillante, & peu de temps après il s'éleva sur la superficie exterieure de cette peau quantité de bouteilles grosses comme de petits grains de chenevi, qui toutes étoient pleines d'une liqueur très-claire & très-liquide. Cette liqueur refroidie formoit une espece d gelée fort transparente. Il n'y a rien à tou cela qui ressemble au suc noir & glutineux ni qui nous en donne le moindre indice

M. Littre a donc cru qu'il falloit raporter la noirceur en partie au tiſſu particulier de la membrane reticulaire, & en partie à l'action d'un air très-échauffé. Cette derniere cauſe peut être prouvée, parce que les enfans des Maures naiſſent blancs. M. Littre a fait encore voir que la membrane reticulaire qui en elle-même étoit noire comme du charbon de bois, ne paroiſſoit noire que comme de la ſuye, étant vûë à travers de l'épiderme. *Hiſt. de l'Acad. des Scien.* 1702. *p.* 30.

SUR LES CHEVEUX.

En 1680. on deterra à Nuremberg le corps d'une femme, quarante-trois ans après avoir été mis en terre; on ne put apprendre ni ſa naiſſance, ni ſa maniere de vivre, ni ſa maladie, ni le genre de ſa mort, il étoit dans un coffre de bois peint en noir ſelon la mode du païs; la terre où on l'avoit mis étoit ſeche & jaune, telle qu'on en trouve preſque par tout aux environs de cette Ville. Ce corps étoit au deſſous de deux autres qui avoient été réduits en poudre à l'ordinaire; d'abord que le coffre commença à paroître, l'on vit quantité de cheveux qui avoient pouſſé dehors à travers les fentes; mais enſuite

l'ayant ouvert le corps parut entier, ayant encore la ressemblance humaine depuis la tête jusqu'aux pieds ; il étoit tout couvert d'une longue chevelure bouclée & fort épaisse au travers de laquelle on distinguoit fort bien, les yeux, le nez, la bouche, & les autres parties. Le Fossoyeur surpris de ce spectacle ayant voulu toucher la partie la plus élevée de la tête, le fut encore davantage lorsqu'il sentit & vit tout ce corps s'évanoüir, & se dissiper entre ses doigts, sans qu'il lui demeurât entre ses mains qu'une poignée de cheveux ; il ne trouva après cela ni crâne, ni os, ni rien autre chose de reste qu'une petite partie un peu solide qu'il soupçonna être du gros doigt du pied droit. Cette chevelure parut d'abord un peu rude, ensuite elle le devint davantage; elle étoit de couleur rouge un peu frisée, mais pourrie. *Extr. du Journ. d'Angl. Journ. des Sçav. du* 3. *Aoust* 1682.

Cette histoire de Nuremberg a donné occasion à la recherche des observations suivantes, & pour la rendre moins incroyable, on écrit encore du même païs, qu'on y avoit vû un peu après une chose approchante sur un miserable qui s'étoit fait pendre pour un vol dont le corps sur la potence même quelques heures après sa

mort fut couvert de cheveux dans toute ſon étenduë.

Le Sieur Tiſon Docteur en Medecine de la Societé d'Angleterre a trouvé des choſes encore plus ſurprenantes chez les Auteurs touchant la generation des cheveux, même dans les parties internes. Amatus Luſitanus fait mention d'une perſonne qui avoit du poil ſous la langue, quoiqu'il paroiſſe plus ſurprenant dans le cœur, les hiſtoires en rapportent bien des exemples. Pline, & Valere Maxime l'aſſurent du cœur, Delriſtomene Meſſenien, Euſtachius en rapporte autant du chien d'Alexandre, & la même choſe a paru en Allemagne, & en Italie dans les Villes de Ferrare & de Padouë.

SKENKIUS a fait un recueil de pluſieurs obſervations de cheveux trouvez dans les reins; on en a vû dans le ſang. Hipocrates écrit que les parties glanduleuſes ſont les plus ſujettes au poil. Oliger Jacobæus a trouvé une touffe conſiderable de poil dans la partie muſculeuſe d'un bœuf. Galien aſſure que dans les abcez & apoſtumes on y en a ſouvent trouvé. Scutterrus en diſſequant une femme en 1654. trouva dans l'abdomen douze chopines d'eau, & une large touffe de poil qui nageoit là-deſſus, ce qu'il jugea ſi admirable qu'il

en a fait un Livre sous le titre de *Morbus Pilaris mirabilis*.

Mais de toutes les parties internes il n'y en a point qui soit si sujette à la generation des cheveux que l'ovaire dans toute sorte de femelles. Le Sieur Tison en a trouvé dans des Filles & dans des chiennes. *Extr. du Journ. d'Angl. Journ. des Sçav. du 25 Janv. 1683.*

SUR QUELQUES CORPS étrangers trouvez sur le corps humain.

OBSERVATIONS.

I.

On lit parmi les observations d'Hildanus, d'Hortius, de Tulpius, & de Skenkius, que diverses personnes ont rendu des touffles de cheveux par les urines, Bartolin rapporte qu'un homme ayant pris des pilulles pour se purger, il en rendit une par la même voye, que d'autres ont rendu des grains d'anis, un autre une éguille & de la paille d'orge, un autre un petit os; qu'un autre ayant souffert quatre mois durant beaucoup de mal, rendit un noyau de prune entourré d'une matiere sablonneuse, avec une grande quantité d'urine,

d'urine, il rapporte auſſi ſur la foy d'Olaus Barrichius, qu'un homme ayant mangé des oiſeaux qui avoient été tuez avec de la ſemence de plomb, il en avoit rendu par les urines. *Rep. des Lett. Janv.* 1686. *p.* 45.

II.

Un Medecin nommé Pierre *de Heredia*, prétend que tous les corps qui ſe forment dans le monde peuvent ſe former dans l'homme, qui eſt appellé par les Philoſophes le *Microcoſme*, ou le petit Monde, & que c'eſt pour cette raiſon que comme il ſe forme des pierres dans le ſein de la terre, on voit auſſi qu'il s'en engendre dans notre corps. Pour confirmer ce raiſonnement, il dit que les plantes, auſſi-bien que les pierres peuvent s'y former; & il rapporte l'hiſtoire d'un Berger dans la poitrine duquel il s'engendra un arbriſſeau qui pouſſoit tous les ans, & qui étant devenu grand le fit enfin mourir. Il ajoûte qu'il a vû une fille qui ayant avalé un grain de bled tout entier, vuida une plante toute verte & déja grande, qui étoit venuë dans ſon corps comme ſi elle eût été dans la terre, & qui ayant pris racine dans ſes inteſtins, n'en pût être arrachée qu'avec des douleurs épouvanta-

bles qui penserent lui causer la mort. *Petri Michaëlis de Heredia Regis Catholici Archiatici opera Medica. Journ. des Sçav. 1666. p. 540.*

III.

Ovide Montalban rapporte, que du gland germa dans le ventre de quantité de bœufs & de vaches, qu'on en nourrissoit dans le Boulonnois en l'an 1657. à cause de la chereté du fourage. Le P. Kirker dans le Livre qu'il a fait de la Chine, parle d'une chose presque semblable arrivée à un élephant, dans l'estomac duquel une canne de sucre prit racine & poussa des feüilles. *Ulissis Aldrovandi Dendrologia. Sc. arborum historia Abovidio Montalbano. Journ. des Sçav. 12. Nov. 1668. p. 335.*

IV.

Un homme qui avoit un cautere sur le bras & sur les mains, en sorte qu'il avoit peine à les ouvrir, avoit depuis quelque temps un petit mal au dedans d'un pouce; un jour voyant qu'il y avoit de la matiere, il le fit presser, & il en sortit un grain d'avoine. On coupa le grain qui parut être comme les autres; on demanda au malade s'il y avoit long-temps qu'il n'avoit tou-

ché d'avoine, il dit qu'il croyoit qu'il y avoit plus de vingt ans. *Mem. de Trev. Avril* 1703. *p.* 735.

V.

1. Teophile Bonnet dans son Livre intitulé *Medicina Septentrionalis collatitia*, qui est un recueil des plus belles & des plus surprenantes observations de Medecine qui ayent été faites en Angleterre, en Allemagne, & en Danemark, &c. entre plusieurs choses trouvées dans le cerveau, parle d'une pointe de dard de la longueur du doigt, qui y avoit resté l'espace de quatorze ans, & qui fut enfin rejettée par la bouche.

2. Il est aussi parlé dans les Journaux d'Italie d'une épingle qui sortit de la cuisse d'un homme, quatre ans après qu'il l'eut avalée. *Journ. d'Italie de M. l'Abbé Nazari. Journ. des Sçav. du* 4. *Juil.* 1678.

VI.

Une fille de qualité de Silesie, âgée de dix ans, ayant avalé un épi de bleb tout entier & chargé de ses grains, le rendit trois mois après par le dos, où il lui survint un abscès ensuite de plusieurs dou-

leurs fort aigues. *Extr. du Journ. d'Allem. du 24. Juil. 1684.*

VII.

Les Journaux d'Allemagne parlent d'un certain payſan du côté de Brandebourg, dans le corps duquel une ſouris entra, ſans qu'il s'en apperçut, pendant qu'il dormoit la bouche ouverte, dans un lieu qui en étoit plein, & où le mauvais temps l'avoit obligé de paſſer la nuit. Dès le lendemain il ſentit quelque indiſpoſition laquelle fut ſuivie d'un grand abattement, de maux de cœur, de douleurs d'inteſtins, de cours de ventre, de ſoif, & d'une maigreur conſiderable qui augmentoit tous les jours; tout cela fatigua également pendant neuf mois le malade, & les Medecins qui en ignoroient la cauſe; elle parut enfin lorſqu'au bout de ce temps-là, il rendir par les ſelles huit jours avant ſa mort la ſouris en vie, & peu après comme un morceau de boyaux corrodé. *Extr. du Journ. d'Allem. du 24. Juil. 1688.*

VIII.

Un jeune homme de douze ans ayant une tumeur humorale aux bourſes qui avoit gangréné une partie du ſcrotum &

du dartas. Les Chirurgiens après avoir ſeparé la partie pourrie d'avec la ſaine, jugerent à propos de couper un des teſticules qui étoit beaucoup plus gros qu'il ne devoit être naturellement, furent fort ſurpris de trouver dans ſon milieu une groſſe épingle rouillée ; ils conclurent qu'elle étoit entrée dès qu'il étoit au maillot, par le ſcrotum juſqu'à ſa tête, & que la Nourrice ne s'étant point apperçûë de la choſe, croyant que c'étoit un autre mal, il s'étoit fait une petite ſupuration qui avoit facilité la tête de l'épingle à entrer, & par la ſuite une cicatrice par deſſus ; ce qui les confirma dans ce ſentiment, ce fut que la Nourrice, le pere & la mere les aſſurerent qu'il s'étoit plaint toute ſa vie d'une grande douleur dans cette partie, & que l'un des teſticules avoit toûjours été plus gros que l'autre. *Journ. des Sçav. du 26. Nov. 1691.*

IX.

On trouve parmi les Obſervations de Gerard Blaſius, un champignon formé & cru dans la veſſie de la grandeur d'un œuf de poule, en un homme qui pendant pluſieurs années avoit piſſé du ſang. *Gerardi Blaſii Amſtelodamenſis Obſervat.*

Medic. rariores. Journ. des Sçav. du 11. Juil. 1678.

X.

1. Une veuve à Paris, âgée de cinquante-six ans, mourut d'une tumeur prodigieuse de bas ventre qu'elle avoit portée pendant vingt-cinq ans. Cette masse occupoit toute la capacité du corps de la matrice, & s'étendoit jusqu'à l'extremité de la trompe gauche, elle avoit vingt-deux pouces en longueur, douze en largeur, & dix en épaisseur, & étant mise dans la balance elle pesa quarante-deux livres & un quart, & étoit d'une chair blanche & uniforme. Cet accident lui arriva ensuite d'une frayeur qu'elle eut; son mari qui étoit yvre l'ayant poursuivie jusques dans la ruë l'épée à la main. On dit même qu'il lui avoit donné un coup de pied dans le ventre. Après lequel elle n'eut plus ses mois, & commença à sentir bientôt au bas ventre une pesanteur qui lui fit croire qu'elle étoit grosse, elle mangeoit beaucoup & de très-grand appetit; en marchant elle étoit obligée de se tenir courbée, avec une petite difficulté de respirer, sans toutefois avoir une petite retention d'urine, ni autre incommodité.

2. M. Cyprianus Litothomiſte d'Amſterdam, a trouvé dans l'ovaire gauche d'une femme une tumeur peſante ſoixante livres, dans le milieu de laquelle étoit un abſcés prodigieux, & dont la circonference étoit charnue. *Journ. des Scavans du* 13. *May* 1693.

SUR LA PIERRE.

1. Dolæus ſoutient que la cauſe de la pierre & de toutes les coagulations qui ſe font dans notre corps eſt dans les acides volatils, & on le prouve par cette experience : ſi vous mettez tremper quelque animal ou quelque inſecte dans un eſprit aigre volatil, il ſe petrifiera. La même choſe arrive dans nos corps, lorſque les eſprits animaux étant ſurmontez par les acides volatils ne peuvent pas ſe developper de quelque matiere groſſiere & tetreſtre où ils ſont engagez. On ordonne pour cette maladie, la malvoiſie, le genievre, le gingembre confit, les cloportes preparez avec l'eſprit de ſel. *Encyclop. med. Teoret prat. Bibliot. univer. t.* 2. *p.* 451. *May* 1686.

2. M. Cruger de la Societé des Sçavans d'Allemagne, dit que du ſuc d'argentine & de ſeigle vert, mêlé avec du vin rouge,

en égale quantité, & pris tous les ans, de grand matin le deux & le troisiéme jour de May, après s'être purgé, guerit entierement ceux qui sont malades de la pierre. Il ne faut point d'autre preparation à ce remede, que de cueillir le premier jour de May, avant que le Soleil soit levé, huit poignées d'argentine verte, & quatre poignées de seigle dont on exprime le suc, à quoy l'on ajoute la même quantité de vin rouge que l'on passe ensuite dans un linge, après les avoir mêlez ensemble. La dose est de sept onces. *Bibliot. univ. & hist. May* 1689. *t.* 13. *p.* 217.

OBSERVATIONS.

I.

Il est rapporté dans les Journaux d'Angleterre dont l'extrait se trouve au Journal de Paris du 18. Janvier 1666. qu'on trouva un veau dans le ventre de sa mere couché sur une grosse pierre qui pesoit plus de vingt livres. Il y est aussi parlé de deux pierres qui furent trouvées dans le ventricule gauche du Comte de Belcarres, l'une desquelles étoit de la grosseur d'une amande, & l'autre étoit large d'un pouce, & longue de deux. M. Boile rapporte dans

ſon eſſay de la fermeté, pluſieurs hiſtoires ſemblables, ſur leſquelles il fait des réflexions très-curieuſes. Il y en a auſſi pluſieurs autres exemples dans la micrographie de M. HOOK, & dans le Livre de Helmont, intitulé, de *Lithiaſi*, où entre autres choſes il rapporte ce que Paré dit d'un enfant petrifié qu'on a vû autrefois à Paris, qui ſervoit de pierre à aiguiſer à celui qui le gardoit. On pourroit ajoûter pluſieurs autres hiſtoires ſurprenantes, ſi elles n'étoient ſuſpectes; comme celle d'une compagnie d'hommes, & d'un troupeau de bêtes qui au rapport d'Aventinus, & de Purchas, furent convertis en pierre, & celle dont parle Acoſta, d'une Compagnie de Cavaliers Eſpagnols à qui un pareil accident arriva.

II.

Le Docteur Beale donne avis ſur ce ſujet, que comme on eut fait vers le temps de Pâques une inciſion à la matrice d'une femme, on en tira une pierre qu'elle portoit depuis huit ou neuf ans avac des douleurs inſupportables, dont elle a depuis été entierement guérie. Il aſſure qu'il a vû la pierre, & que l'ayant pour lors peſée dans d'excellentes balances, il a

trouvé qu'elle pesoit près de quatre onces, mais que son poids étoit depuis beaucoup diminué, & qu'elle étoit devenue très-legere pour une pierre de sa grosseur. Il ajoûte qu'elle étoit d'une couleur blanchâtre, un peu plus claire que celle de la cendre. Il croit qu'elle n'est pas beaucoup differente de celle dont parle Scaliger, & après lui M. Boyle dans son Essay de la fermeté, qui étant exposée à l'air devint semblable à du plâtre, tant en consistance qu'en couleur. Plusieurs personnes dignes de foy ont assisté à cette operation. *Extrait du Jour. d'Angleterre. Journ. des Sçav. de Paris 1666. p. 722.*

III.

1. Il mourut à Lille en 1686. une femme veuve âgée de soixante-douze ans, qui avoit porté l'espace de trente-deux ans une hernie inguinale de la grosseur d'un œuf d'oye avec beaucoup d'incommodité, & qui quelques mois avant sa mort avoit été délivrée d'une hydropisie de dix-huit mois d'une maniere assez particuliere; car il lui prit un flux de bouche, & il parut deux vessies, l'une vers le nombril, & l'autre vers la cuisse; & il se fit par ces trois voyes comme par autant de vaisseaux une décharge d'eau si abondante, que

de grosse & enflée qu'étoit cette femme, elle devint en peu de temps toute extenuée & semblable à un squelete. Comme cette femme avoit été affligée quinze à seize ans durant & jusqu'à sa mort, d'une difficulté d'uriner avec des douleurs insupportables, à la région des lombes, de l'os pubis, & du perinée, les Medecins voulurent chercher la cause de cet accident dans la vessie & dans les reins, mais les ayant ouverts ils les trouverent sans gravier ; ils n'espererent plus de trouver la cause de cet accident, quand par hazard, touchant encore une fois la vessie & la pressant ils trouverent de la résistance & une dureté assez grande qui venoit de la matrice qui leur sembla d'abord schirreuse ; mais en ayant fait l'incision ils furent fort surpris d'y rencontrer une grosse & grande pierre qui en remplissoit toute la capacité, considerablement dilatée, à cause que ce corps étrange la pressoit de tous côtez, en telle sorte qu'il en avoit toute la figure. La premiere table de cette pierre étoit d'une matiere friable & qui se détachoit aisément : l'interieur étoit plus solide, mais fort poreux ; car elle ne pesoit que quatre onces, & de la grosseur & grandeur qu'elle étoit elle auroit pesé plus d'une livre, si la ma-

tiere en avoit été plus condensée. *Rep. des lett. Juill.* 1686. *t.* 7. *p.* 787.

2. On lit aussi dans le Livre intitulé *Medicina Septentrionalis collatitia*, que la fille d'un Marchand de Varsovie morte d'une retention d'urine & d'une compression de vessie, à l'âge de cinq ans, avoit une pierre dans la matrice. Cette pierre étoit un peu plus grande qu'un œuf de pigeon. *Nouv. de la Rep. des lett.* 1690. *p.* 173.

IV.

Les Philosophes disent ordinairement après Aristote, qu'il n'y a que l'homme qui soit sujet à la pierre, & que les autres animaux sont exempts de cette maladie, quoique les Medecins n'en demeurent pas d'accord, & qu'ils prétendent qu'il s'engendre dans le corps des animaux plusieurs sortes de pierres, & entre autres celles de Bésoard, ils avouent neanmoins qu'elles sont très-petites, & ils ne parlent de leur pesanteur que par onces; mais on en a trouvé une fort extraordinaire dans le corps d'un cheval d'Espagne, hongre, âgé de treize ou quatorze ans; son poids étoit de quatre livres quatre onces & demie, sa figure ronde, & un peu plate, sa grosseur de cinq pouces par le plus grand

diametre, & de quatre pouces par le plus petit. Elle étoit de couleur olivâtre tirant sur le brun, marquée de diverses taches rouges comme du sang caillé, rayée circulairement de veines & d'ondes blanches & noires; & au reste si polie qu'elle reflechissoit l'image des objets. On la trouva enveloppée d'une membrane pleine de graisse, & attachée par deux endroits à l'épine du dos, vis-à-vis des reins; il y avoit plus de douze heures que le cheval étoit mort, quand on tira la pierre, cependant elle étoit encore fort chaude, & elle garda sa chaleur plus de six heures après avoir été tirée. *Journ. des Sçav. du 9. Avril 1668. p. 341.*

V.

Dans le Duché d'Albret, une petite fille de village, âgée de dix ans, jouant pendant l'Eté avec quelques-unes de ses compagnes, reçût dans les yeux une poignée de sable qu'une d'elles lui jetta, elle s'en trouva fort incommodée pendant les premiers jours, & trois mois après. Elle ressentit encore une plus forte douleur au grand angle de l'œil gauche: ce qui l'obligea d'y porter la main, & de presser même les endroits de cette partie. Cette

compreſſion en fit ſortir deux ou trois pierres dures, & de la groſſeur d'un pois. Ceux qui furent témoins de la choſe, crurent ſans beaucoup de reflexion, que ces pierres devoient être quelques grains de ſable qu'on lui avoit jetté; mais comme on lui en vit jetter de cette ſorte durant pluſieurs jours, ce prodige commença à faire du bruit. Une Dame de qualité chez qui cette petite fille demeuroit, l'ayant fait enfermer dans une chambre pendant quelque temps, après l'avoir obſervée en toutes choſes, tira elle-même de l'œil gauche de cet enfant quatre de ces larmes petrifiées, dont il y en a une qui ſe trouva de la groſſeur d'une féve, & dure comme un caillou, triangulaire, blanchâtre, & ayant quelque choſe de tranſparent. M. d'Emery Medecin de Bourdeaux a uſé des mêmes précautions pendant deux mois qu'il l'a tenue chez lui; & Meſſieurs Scorbiac & Vanhelmont, ont été comme lui témoins oculaires de ce fait prodigieux. L'œil de cette fille rendoit quelque fois juſqu'à quatre pierres en un jour. Ces degections ſe faiſoient lorſqu'elle y penſoit le moins, ſans qu'elle eût beaucoup de temps à s'y préparer; mais elle ſe plaignoit auparavant d'une douleur piquante qui faiſoit qu'après la ſortie de la

pierre, l'œil demeuroit enflé, rouge & pleurant. Au commencement des grands froids de l'hyver suivant, ce prodige cessa, & cette fille ne jetta plus de ces sortes de pierres. *Journ. des Sçavans du* 1. *May* 1679.

VI.

Les transactions philosophiques d'Angleterre parlent d'une pierre tirée d'un enfant, laquelle avoit une pierre à feu tirée au-dedans. *Nouv. de la Républ. des lett. Mars.* 1701. *p.* 348.

VII.

C'est une chose surprenante que de voir sortir d'une veine des vers avec du sang : mais cela doit moins surprendre, que d'en voir sortir de petits cailloux, comme il est arrivé à un homme de 72. ans, s'il est vrai ce que dit Riolan, que les vers s'engendrent souvent dans les veines, & qu'il a vû l'oreille droite du cœur d'un jeune homme rongée par des vers, qui s'étoient glissez jusques-là avec le sang. *Nouv. de la Républ. des Lettr. Mars* 1701. *p.* 348.

VIII.

Il eſt parlé dans les Journaux d'Italie d'une groſſe pierre trouvée dans les veines émulgentes d'un enfant de neuf ans, & d'une autre qui s'étoit formée dans la langue. *Journal d'Italie de l'Abbé Nazari. Journ. des Sçavans du 4. Juillet 1678.*

IX

Les Journaux d'Allemagne parlent de l'urine de deux perſonnes de different âge, & de different ſexe, qui ſe convertiſſoit en pierre, une heure après être ſortie du corps. *Journal des Sçavans, du 13. Février 1675.*

X.

Une femme de la Paroiſſe de Lugeris en Champagne, qui depuis quatre ou cinq mois étoit incommodée d'une violente oppreſſion d'eſtomac, & de frequents vomiſſemens, fit au mois d'Octobre 1688. des efforts extraordinaires pour rendre par la bouche une grande quantité de pituite glaireuſe & jaunâtre, avec laquelle elle rendit auſſi une pierre qui avoit treize lignes de long, & ſeize de tour. Elle paroiſſoit

roiſſoit en partie griſe, & en partie jaunâtre; elle n'avoit pas ſa derniere conſiſtance, & n'étoit pas plus ſolide que le tuf,qui dans les carrieres ſe tire du lit le plus proche des pierres, qui ont toute leur perfection. Cette pierre ayant été examinée avec le microſcope, s'eſt trouvée à peu près ſemblable à celle qui ſe tire des carrieres. Il eſt rare qu'il s'en forme dans l'eſtomac. On en trouva une pourtant dans l'eſtomach de M. le Garde des Sceaux de Vair. Celle de cette femmea pû ſe former d'une pituite mêlée à d'autres humeurs paitries & échauffées, comme une pâte, par la chaleur naturelle, augmentée par l'eau de vie, que cette femme prenoit tous les matins & tous les ſoirs. *Journal des Sçavans, du 2. Janv.* 1690.

XI.

Il eſt aſſez ordinaire que de petites pierres qui ont commencé à ſe former dans les reins, tombent dans la veſſie où elles continuent à groſſir : mais les Anathomiſtes n'en avoient point encore trouvé entre les parois de la veſſie. Cependant M. Littre en diſſequant le corps d'un jeune homme a vû deux pierres,qui ayant percé l'ureterre dans ſa partie compriſe entre les parois de la veſſie, avoient paſſé par ce trou, s'é-

toient fait chacune un petit conduit dans la ſubſtance de la veſſie, & entre ſes membrânes, depuis le trou juſqu'à l'endroit où elles s'étoient arrêtées, & même avoient dû groſſir en cet endroit, parce qu'elles étoient plus grandes que le trou par où elles avoient paſſé. *Hiſtoire de l'Acad. des Sciences* 1702. *p.* 22.

XII.

M. Littre en diſſequant un cadavre, y a trouvé un corps dur comme un cartilage, tres-blanc, tres-poli, long d'un pouce deux lignes, & épais de ſept, de figure un peu ovale, contenu dans la capacité du ventre, ſans y être attaché à aucune partie. Au centre de ce corps étoit une pierre ronde, fort unie, fort blanche, groſſe comme un poix de moyenne grandeur: il paroît que l'enveloppe de la pierre étoit de même nature, & un peu commencée, dont la pétrification ſe ſeroit achevée avec le tems. Quelques ſucs particuliers qui diſtilloient lentement à travers les inteſtins, & dont le flegme s'évaporoit peu à peu par la chaleur, ſe ſont peut-être amaſſez dans l'endroit où étoit ce corps, & lui ont donné naiſſance. *Hiſt. de l'Ac. des Sciences* 1703. *p.* 38.

XIII.

Un enfant âgé de 6. à 7. ans, d'une bonne complexion en apparence, & nourri d'alimens ſubtiliſans, tomba malade d'une fiévre lente, accompagnée de friſſon de 8. en 8. jours. Le friſſon étoit précedé d'une pâleur de viſage, d'un vomiſſement bilieux, qui étoit ſuivi d'une grande hemoragie, tant par le nez, que par la bouche, & qui ſe terminoit par une forte contraction aux extrémitez, qu'il étoit preſque impoſſible d'étendre & d'allonger. Enfin il tomba dans une ſi grande maigreur, qu'on l'auroit pris pour un ſquelete. Il mourut après ſix mois de maladie ; & l'ouverture du corps ayant été faite, on lui trouva le meſenterre parſemé de glandes de la groſſeur des œufs de poules, dans chacune deſquelles étoient contenues trois ſortes de ſubſtances. La premiere étoit claire & tranſparente comme de l'eau, tres-acide. La ſeconde enduiſoit les parois interieures de chaque glande, & reſſembloit à du plâtre. La troiſiéme étoit de petites pierres de la groſſeur des poix rangées les unes auprès des autres. Les glandes de la tunique interieure & des inteſtins étoient de la même groſſeur de ces pierres. Les inteſtins

& le mesenterre pesoient neuf livres & demie. Laorte & la veine-cave étoient bordées de tous côtez depuis le cœur jusqu'aux aisnes, de glandes grosses comme des noix : il y en avoit un double rang qui accompagnoit le canal thorachique depuis le reservoir jusqu'à la soûclaviere, où elles se terminoient en maniere de grapes de raisin. Les glandes parotides maxillaires étoient extrémement dilatées. Les poumons, le foye, les reins, & presque tous les visceres étoient tellement remplis de gravier & de petites pierres, qu'il sembloit que le corps de cet enfant fût une carriere. *Extr. d'une lettre de M. Drouin, Maître Chirurgien de l'Hôpital General. Journ. des Sçav. 26. Juin* 1690.

SUR LES VERS.

OBSERVATIONS.

I.

M. du Verney rapporte qu'on a trouvé à un enfant mort à l'âge de 5. ans, dans le sinus longitudinal superieur du cerveau un vers vivant, long de quatre pouces, & semblable à ceux de terre. *Hist. de l'Acad. des Sciences* 1700. *Mem. de Trevoux,* 1703. *Octobre, p.* 1715.

II.

Une fille âgée de neuf ans ayant été attaquée d'une grande douleur d'estomac avec des vomissemens continuels, on lui donna un peu de mercure dulcifié, & d'abord elle vomit des vers, qui étoient de veritables chenilles de 14. pieds de long, avec une tête tout-à-fait noire. *Extrait du Journ. d'Angleterre. Journ. des Sçavans, du* 2. *Decembre* 1675.

III.

Une fille âgée de 22. à 23. ans étant venue trouver à la Sale des Ecoles de Medecine, M. Perrault, & quelques autres Docteurs sur son mal, elle leur dit que depuis deux ans elle étoit tourmentée d'un vomissement de vers, qui lui arrivoit reglement tous les jours, à une même heure, avec de grandes convulsions, & qu'elle sentoit même que cette heure approchoit; en effet, au même tems elle prit la main de celui qui lui tenoit le poulx, qu'elle lui serra fortement, sans qu'il s'en pût défaire pendant un demi quart d'heure que la convulsion dura, à la fin de laquelle elle vomit quelques eaux, avec 28. ou 30. vers de la

forme, & de la grandeur des sangsues mediocres, tous fort vifs, & ayant le mouvement de racourcissement & d'allongement que les sangsues ont. Ils étoient differens des sangsues seulement, par la couleur qui étoit blanche. On assura qu'elle en vomissoit plus de cent à la fois. M. Perrault ayant mis deux de ces vers dans une boëte qu'il avoit à sa poche, & les y ayant laissé une heure, il trouva qu'ils étoient encore vivans, & qu'ils avoient fiché leur bec dans le bois, d'où ayant été arrachez & mis au Soleil, leur force & leur vigueur parut être augmentée par la chaleur du Soleil. M. Perrault considerant que la chaleur rendoit ces vers plus vigoureux, & que les remedes dont on s'étoit servi pour soulager la malade, étoient tous ou amers ou purgatifs, & par consequent tres-chauds, il eut la pensée d'experimenter si le froid les affoibliroit à proportion; il trouva qu'ayant jetté de l'eau froide dessus, lorsqu'ils se remuoient avec beaucoup de promptitude, ils étoient morts en un instant. Il ajoûte qu'ayant communiqué à ses Confreres cette experience, & la pensée que l'eau froide, & même la glace avalée pourroit être utile à ceux qui sont tourmentez des vers, ils avoient éprouvé par des effets visibles, & par l'heureux suc-

cez de ce Remede, qu'il étoit vrai. *Extrait des Regiſtres de l'Academie des Sciences. Journ. des Sçavans du 20. May 1675.*

IV.

Bernard Verſazcha parle dans ſes Obſervations de Medecine d'un de ſes malades, qui ayant ſouffert pendant deux ans de grandes douleurs de tête, il en fut ſoudain guéri, en jettant par le nez en ſe mouchant un ver qui s'étoit engendré dans le cerveau. Ce qu'il rapporte d'une jeune fille de Paris ſur le recit de M. Patin, qui en avoit été témoin, eſt encore plus ſurprenant; car il dit qu'après avoir eu la petite verole, elle fut attaquée d'un ſi horrible mal de tête, qu'elle reſta trois mois ſans pouvoir dormir, ni prendre aucun repos, & qu'étant morte, on trouva tout le cervelet corrompu, & la moitié de ſa matiere changée en un gros ver tout velu, qui avoit 2. points fort brillants à la place des yeux, qui vêcut deux heures entieres. *Journal des Sçavans, du 4. Avril 1678.*

V.

M. Panthot, Docteur en Medecine, & Profès au College de Lyon, diſſequant une

chienne d'un ordre & d'une taille médiocre, plus vieille que jeune, laquelle nourrissoit cinq petits chiens, & ne témoignoit avoir en apparence aucune langueur, ni aucune maladie, trouva dans le ventricule droit du cœur 31. vers tout en peloton, chacun de la longueur d'un doigt, & de la grosseur d'une mediocre épingle. Ces vers se séparerent d'abord, & sauterent sur la table avec une vîtesse surprenante : mais ils ne vêcurent pas long-tems, car ils moururent en moins de trois minutes, après avoir quité le cœur. Il ne trouva cependant aucune alteration en toute la substance du cœur, ni dans le reste des parties du corps.

VI.

L'Auteur du Livre intitulé: *La Medecine pretendue réformée*, rapporte qu'une Religieuse qu'il a vû dans les Ecoles de Paris, vuidoit des vers par la bouche toutes & quantes fois qu'elle vouloit.

VII.

Il parle aussi d'un vieux loup pris au retour du dernier voyage du Roi de Compiegne, après s'être défendu avec une vigueur extraordinaire, dans les reins duquel

on trouva cinq ou ſix ſerpens d'un quartier de long. *Journ. des Sçav. du 20. Janv. 1684.*

VII.

M. du Verney a rapporté à l'Academie des Sciences, qu'un enfant de cinq ans, qui ſe plaignoit toûjours d'une violente douleur à la racine du nez, ayant eu pendant trois mois une fiévre lente, & à la fin de grandes convulſions, on lui trouva après ſa mort dans le ſinus longitudinal ſuperieur du cerveau, un ver d'environ quatre pouces de long, ſemblable à ceux de terre. Ce ver vêcut depuis ſix heures du matin, juſqu'à trois heures aprés midi. *Hiſtoire de l'Acad.* 1700. *p.* 39.

VIII.

On a découvert avec le microſcope une infinité de petits vers dans le ſang des perſonnes qui avoient la fiévre, & il s'eſt trouvé que ſi ils avoient la tête noire, c'étoit un ſigne que la fiévre étoit maligne & dangereuſe. Le Pere Caſati croit que ces ſortes de vers pourroient devoir leur origine à ces petits animaux que Varron dit qui ſont dans l'air, mais qui ſont imperceptibles, & qui entrant dans nos corps par la bouche

& par les narines, engendrent des maladies difficiles & périlleuſes. *Nouvelles de la République des Lettres, Decembre* 1687. *p.* 1285.

Le Pere Kirker prétend que la gangrene n'eſt autre choſe qu'une infinité de petits vers venimeux, qui corrompent la chair en la rongeant, & que la raiſon pour laquelle la gangrene gagne ſi vîte, c'eſt que ces petits vers pullulent tellement, qu'en ayant mis un ſur une feuille de papier blanc, on a remarqué qu'il en produiſit pendant l'eſpace d'un *Miſerere* cinquante autres. *Journ. des Sçavans*, 1666. *p.* 574.

I X.

M. Homberg a connu un jeune homme qui ſe portoit fort bien, lequel rendoit tous les jours par les ſelles depuis quatre ou cinq ans une grande quantité de vers, longs de cinq ou ſix lignes, quoiqu'il ne mangeât ni fruit ni ſalade, & qu'il eût fait tous les Remedes connus. Il avoit rendu une fois ou deux plus d'une aulne & demie d'un ver, que l'on nomme *le Solitaire.* On voit par là combien il doit y avoir d'œufs d'inſectes dans tous les alimens, qu'on ſoupçonneroit le moins d'en contenir, & qu'il ne faut qu'un eſtomac, &

pour ainsi dire, un four propre à les faire éclore. *Hist. de l'Acad.* 1707. *p.* 9.

X.

La nourriture du ver appellé *le Solitaire*, est le chyle, avant qu'il soit mêlé avec la bile; il tient sa tête à l'ouverture du pylore, pour dévorer le chyle avant le mélange, qui le rendroit amer.

Quoique ce ver soit ordinairement seul, M. Andry a fait sortir du corps de M. de la Solaye Avocat au Parlement, deux vers de cette espece, avec du lait de fouger pris après avoir quelque tems usé d'eau de fougere. *Memoire de Trevoux*, *May* 1704. *p.* 764.

X I.

Appien Alexandrin raconte que les Romains dans la guerre contre les Parthes, sous la conduite de Marc-Antoine, furent obligez, faute de vivres, à manger les herbes des champs, & se trouverent ensuite attaquez d'une maladie épidentique, consistant dans une fureur qui leur faisoit foüir la terre à belles mains, & rouler de grosses pierres, comme si c'eût été pour les faire servir à quelque grand dessein: l'Hi-

ſtorien ajoûte que ce mal fut incurable faute de vin, qui étoit, dit-il, le ſeul Remede à cette maladie. M. Andry croit que cette maladie & cette fureur pouvoit bien venir de quelques vers engendrez dans la tête des Romains ; & ce qui l'en fait juger ainſi, eſt l'exemple d'un Gentilhomme de Dauphiné, qui, comme lui a rapporté une perſonne digne de foy, aprés avoir par débauche chez un de ſes amis, mangé une ſalade, qu'il fit faire à deſſein avec toutes ſortes d'herbes bonnes & mauvaiſes, s'en retourna malade chez lui, & trois jours après ſe mit à courir la Campagne, où on le rencontra qui grattoit la terre avec les ongles, & mettoit par tas toutes les pierres qu'il trouvoit ; étant mort au bout de quelques jours, & ayant été ouvert, on trouva un ver dans ſa tête ſemblable à une petite chenille.

Cette experience eſt confirmée par une Lettre de M. Baglivi, qui a écrit à M. Andry qu'on avoit guéri à Todi une maladie épidemique vermineuſe, en donnant du vin aux malades. Les vers qu'ils rendoient mouroient auſſi-tôt qu'on les plongeoit dans le vin. *Memoire de Trevoux, May 1704. p. 770.*

XII.

Un Païſan dormant ſous un arbre, une chenille lui entra dans le nez, qui le fit devenir furieux : il en guérit ſix mois aprés en ſe mouchant, & rendant ainſi cet inſecte. *Joannis Dolai Encyclopedia Medicinæ &c. Biblioth. univ. & hiſtor. t. 2. p.* 144. *Juin* 1686.

XIII.

Une femme étant accouchée depuis trois ſemaines, & nouriſſant ſon enfant, étoit obligée à cauſe de l'abondance de ſon lait, de ſe faire tirer par ſon mari. Cet homme ayant les poulmons forts la tiroit avec violence : il ſentit un jour dans ſa bouche quelque choſe autre que du lait ; & ayant regardé ce que c'étoit, il vit un petit animal qui ſortit à moitié du ſein de ſa femme par le bout qu'il tettoit ; & l'ayant tiré avec la main, il trouva que cet animal étoit comme un petit ſerpent de la longueur d'environ quatre pouces, de la groſſeur d'un ver à ſoye mediocre. La couleur en étoit minime, ayant un double rang de pieds ſous le ventre, & ſon corps étoit comme de petits anneaux qui ſe tenoient,

& se continuoient depuis la tête jusqu'à la queue, qu'il portoit retroussée, & fourchue par le bout. Il avoit sur la tête deux cornes fourchues, & faites comme les petites pattes d'une écrevisse. Quand on le touchoit, il se tourmentoit extrêmement ; & quoiqu'il eût une infinité de pieds, neanmoins il ne marchoit pas en ligne droite, mais en serpentant. La femme avant que cet animal fût sorti de sa mamelle, sentoit comme des piqueures, qu'elle imputoit à la trop grande abondance de lait. *Extrait d'une lett. circ. de Chartres. Journ. des Sçav. 1666. p. 446.*

XIV.

A Florence un Capucin, après quelques douleurs, qu'il croyoit être de la pierre, jetta en urinant une espece de vipere assez longue & assez grosse. Les connoisseurs ont crû qu'en mangeant de la salade, il avoit pû avaler quelque œuf de vipere, qui s'étoit trouvé sur la feuille de quelque herbe, & que la chaleur naturelle du Moine l'avoit ensuite formée. *Journ. des Sçav. du 21. Juin 1677.*

XV.

M. Leuwenhoek qui n'a rien épargné pour faire de nouvelles découvertes, a

fouillé jusques dans les excremens des animaux, pour y trouver matiere à quelques observations; & voici ce qu'il y a découvert. Il assûre avoir vû dans les excremens de l'homme, des animaux, dont les uns étoient aussi gros qu'un globule de sang, & les autres étoient beaucoup moindres, qui avoient le dessus du corps long & large, & le dessous plat & garni de plusieurs jambes, avec quoi ils se remuoient à travers d'une liqueur transparente. Dans une portion de matiere de la grosseur d'un grain de sable, il avoit apperçû tantôt un seul animal, tantôt 4 ou 5, 7 ou 8. Il y en a remarqué d'autres qui ressemblent à des anguilles, & qui sont d'une petitesse si extraordinaire, qu'à son avis 500 ou 600 de ces animaux ne seroient pas aussi longs qu'un de ceux qu'on voit dans le vinaigre. Aussi ces petits animaux étoient-ils fort agiles, nageant & sautant dans cette matiere, comme un poisson dans l'eau.

L'Auteur a fait les mêmes observations sur les excremens des chevaux, des bœufs & des poules, & n'y a remarqué aucun animal.

Il assûre encore qu'ayant regardé l'urine d'une jument qu'on avoit beaucoup fatiguée, il avoit remarqué qu'elle étoit composée de plusieurs globules, d'une grosseur

à peu près ſemblable à ceux de notre ſang, leſquels étant joints enſemble repreſentoient aſſez bien la figure d'une grappe de raiſin. *Extrait des lettres de M. Leuvvenhoek. Bibliotheque univ. & hiſtor. tom. 1. p. 409. Avril 1686. & tom. 2. p. 464. Aouſt 1686.*

M. Leuwenhoek a fait auſſi pluſieurs obſervations ſur la generation, des charenſons ou calendres, & des mouches : il fait voir qu'elles viennent d'œufs comme les autres inſectes, & non pas de corruption. *Extrait des lettres de M. Leuvvenhoek. Bibl. univ. & hiſt. Oct. 1688. t. 11. p. 148.*

XVI.

On trouve aſſez ſouvent des vers dans le foye des moutons, lorſqu'ils ſont malades, & qu'ils ont mangé d'une certaine herbe, que l'on a trouvé être la *ſideritis glabra arrenſis.* La remarque que les Bouchers font là-deſſus eſt aſſez curieuſe, qui eſt que ces vers ſont tout-à-fait ſemblables à la feuille de cette herbe; ce qui eſt en effet vrai ; car ils ſont plats, & d'une figure ovale un peu pointue vers une des extrémitez, ayant la tête à celle qui avance un peu, & qui repreſente la queue de la feuille. Ils ſont blanchâtres ſur le ven-

tre, & ſemez ſur le dos de petites taches & filets d'un brun obſcur, ce qui les fait reſſembler à des ſoles, la tête a un bec qui eſt percé d'un petit trou, outre un autre plus grand, qu'elle a au milieu en deſſous. M. Eſtienne a auſſi trouvé à Chartres de ces vers dans le foye des ſouris, ce qui eſt une choſe ordinaire à ces animaux dans ce pays là. *Jour des Sçav. du 30. Juil. 1668. p. 382.*

SUR LES GLANDES.

Sur les filtrations ou ſecretions des ſucs dans les Glandes.

On obſerve dans le corps des animaux un grand nombre de ſucs de differente nature; le ſang, la lymphe, la ſalive, le ſuc de l'eſtomac: le ſuc inteſtinal, le ſuc pancreatique, la graiſſe, la bile, l'urine, & pluſieurs autres. Le ſang ſurpaſſe de beaucoup les autres en quantité, & c'eſt lui qui les produit, chacune de ces liqueurs ſe ſepare du ſang dans des organes particuliers qui portent le nom de Glandes, & la ſeparation de chacune de ces liqueurs du reſte du ſang a été nommée ſecretion par les Anatomiſtes. Cette ſecretion ſuppoſe deux conditions, l'une de la part du ſang

qui doit contenir des parties propres à être ſeparées, l'autre de la part de l'organe qui doit être diſpoſé de maniere qu'il laiſſe paſſer certaines parties de la maſſe du ſang, & qu'il refuſe le paſſage aux autres.

M. Vinſlou, qui a examiné toute cette mecanique l'explique ainſi, une glande, ſelon lui, n'eſt qu'un tiſſu, ou plûtôt un peloton de vaiſſeaux continus pliez & repliez ſur eux-mêmes. Une artere arrive à une glande où elle apporte le ſang; là elle ſe partage en une infinité de petits rameaux très-deliez qui augmentent toûjours de fineſſe, juſqu'à ce qu'enfin ils recommencent à groſſir peu à peu, & c'eſt alors qu'ils deviennent de petits rameaux de veines, qui vont ſe rendre dans quelque rameau un peu plus gros, par où le ſang reprend le chemin du cœur; tous ces petits rameaux tant arteres que veines, ſont roulez en un paquet, de ſorte qu'en un petit eſpace le ſang fait beaucoup de chemin. Des angles que ces vaiſſeaux font en ſe recourbant, partent d'autres vaiſſeaux auſſi deliez, & ce qu'a decouvert M. Vinſlou, garnis en dedans d'un duvet très-fin, c'eſt ce duvet qui a la principale part à la ſecretion.

M. Vinſlou le ſuppoſe dès la premiere formation imbibé de la liqueur particulie-

re qui doit se séparer dans la glande, de bile, par exemple, & en cet état il le compare à une languette de drap, ou à une méche de cotton, qui étant abreuvée d'eau ou d'huile seulement, ne tirera d'un vaisseau, où il y aura un mêlange d'eau & d'huile, que la liqueur dont elle aura été abreuvée. Ce fait est encore confirmé par des experiences pareilles; lorsque le sang mêlé de toutes les differentes liqueurs qui doivent se séparer en differens endroits, s'est divisé en particules très-fines dans les ramifications de l'artere d'une glande, & que par la même raison ces particules ne peuvent plus couler plusieurs ensemble, mais seulement à la file, & une à une, elles se presentent toutes séparément à l'orifice des vaisseaux à duvet; & si ce duvet a été d'abord imbibé de bile, les particules de bile s'y arrêteront, tandis que toutes les autres passeront outre, & iront se rendre dans les petits rameaux de veines pour retourner au cœur : le sang aura déposé dans la glande tout ce qu'il y devoit déposer, & le reste n'a plus qu'à rentrer dans les grandes routes de la circulation. Les vaisseaux à duvet sont appellez secretoires par M. Vinslou, à cause de leur fonction. La liqueur qu'ils ont séparée sort de la glande par des canaux excretoires,

ſoit immediatement ſoit après s'être ramaſſée dans quelque reſervoir commun.

Pour confirmer que les vaiſſeaux ſecretoires peuvent avoir été originaitement imbibez de la liqueur qu'ils devoient ſeparer, car c'eſt là la plus grande difficulté du ſyſteme, M. Vinſlou remarque que dans les plus petits fœtus les glandes ont déja à peu près toute la couleur qu'elles doivent avoir. Si les Phyſiciens ne craignent pas aujourd'hui de deroger au mécaniſme de la nature, en ſuppoſant que l'architecture du corps de l'animal eſt toute faite dans les œufs, & ne fait plus que s'étendre, pourquoi craindront-ils d'ajoûter à cette hypotheſe, que la chimie de la filtration eſt commencée auſſi, & ne fait plus que ſe continuer? *Hiſt. de l'Acad. des Sciences*, 1711. *p.* 19.

SUR LE LAIT ET LES MAMELLES.

OBSERVATIONS.

I.

Une jeune Negre, ſervante d'une femme qui étoit accouchée & morte ſur un vaiſſeau, en revenant des Iſles de l'Amerique, ſe trouva du lait quelques jours après qu'elle eut donné ſon ſein au petit

enfant pour l'empêcher de pleurer, & le nourrit fort bien, quoiqu'elle fût vierge. Plusieurs personnes de la Rochelle ont été témoins de ce fait. Quelques Medecins fondez sur de semblables experiences, ne veulent pas que le lait soit une preuve assurée de grossesse. *Rep. des lett. Octobre 1686. p. 1223.*

II.

Quelques personnes traitent de vision ce que je viens de rapporter d'une Negre qui fut vierge & nourrice tout à la fois, mais on n'a qu'à lire la p. 163. du Livre intitulé *Medicina Septentrionalis collatitia*, on y trouvera une infinité d'autoritez sur des cas semblables; non seulement on y verra Bodin assurer que dans la Ville de Ham en Picardie, un petit enfant, après la mort de sa mere s'amusoit à succer son ayeule, seche comme un os, lui fit venir du lait en abondance, non seulement, dis-je, on y trouvera cela, & quelques autres faits de même nature attestez par la celebre Loüise Bourgeois, mais aussi l'exemple de plusieurs hommes qui ont nourri de leur lait leurs propres enfans, & celui de plusieurs filles de nom & d'effet, selon le témoignage d'Auteurs graves, lesquelles ont été nourrices. La Dissertation de M.

Francus, intitulée, *Satyra Medica, lac virginis*, rapportée page 698 est merveilleusement curieuse. *Nouv. de la Répub. des Lettres, p. 175.*

III.

Un Philosophe habile, & digne de foi, m'a assuré qu'il avoit vû dans le Languedoc une femme dont le lait étoit tout noir. Ce fait est très-vray & très-surprenant.

IV.

Les Journaux d'Allemagne disent qu'il sortit du lait au lieu de sang du pied droit d'une femme à qui les Medecins avoient ordonné la saignée pour la guerir d'une fievre qui lui étoit restée après ses couches. *Extr. des Journ. d'Allemagne Journ. des Sçav. du 26. Avril. 1677.*

V.

M. Bourdon Docteur en Medecine à Cambray, dit dans une lettre écrite à M. l'Emery, avoir vû dans sa pratique une fille de 20. ans qui rendoit une aussi grande quantité de lait par des petites pustules qui lui venoient à la partie superieure de la cuisse gauche sur le pubis, qu'une nourrice en pourroit rendre de ses mamelles ; ce lait laissoit une crême, du fromage, & du serum comme celui de

vache : il ne differoit des autres que par un peu d'acrimonie qui piquoit la langue de ceux qui en goûtoient. La cuisse d'où ce lait fluoit étoit fort tumefiée d'un œdéme sans douleur, qui amollissoit & diminuoit à proportion de la quantité du lait qui en sortoit , & quelquefois elle en jettoit si copieusement qu'on étoit obligé de tenir la partie bandée avec de bonnes compresses sur les pustules pour le retenir ; car la perte abondante que la fille en souffroit l'affoiblissoit beaucoup. Lorsque ce lait parut elle cessa d'être reglée dans ses mois, & à l'affoiblissement près dont nous avons parlé, elle se portoit bien. *Journ. des Sçav. du 5. Juin* 1684.

VI.

Le fait que je viens de rapporter, est confirmé par l'exemple d'un homme à qui une éresipele laissa une pareille tumeur près du jarret, accompagnée de plusieurs pustules. Il en est sorti pendant neuf années de suite une liqueur blanche, & qui se cailloit comme du lait ; ayant arrêté ce flux par le moyen de quelques remedes, il ressentit de si cruels symptômes, qu'il fut obligé d'en employer d'autres pour le provoquer. Ce qu'il y a de

ſurprenant eſt qu'en moins d'une heure ces puſtules rendoient quand on les preſſoit, juſqu'à vingt onces de cette liqueur, & qu'en quelque autre part qu'on le piquât, il n'en ſortoit jamais que du ſang. *Extr. du Journ. d'Allem. Journ. des Sçav. du 24. Juil. 1684.*

V I.

Il eſt rapporté dans un recueil de faits remarquables compoſé par un Moine de Corbie, & publié & commenté par M. Paullini, de l'Academie des Curieux de la Nature, qu'une Payſane qui vivoit en 1164. avoit quatre mamelles, deux devant & deux derriere, vis-à-vis les unes des autres, & pleines de lait également, & qu'elle avoit déja eu trois fois des jumeaux qui l'avoient tetée de part & d'autre. *Rep. des lett. Sept. 1686. p. 1021.*

VII.

M. Salewski noble Polonois, rapporte avoir vû dans l'Iſle Macaſſar une femme qui ayant ſes mamelles au bas des épaules, les faiſoit paſſer par deſſous ſes aiſſelles pour allaiter ſon enfant. Il ajoute que cette femme lui aſſura que toutes celles de ſa parenté étoient ſujettes à cette conformation monſtrueuſe. *Extr. des Journ. d'Allemagne.*

d'Allemagne. Journ. des Sçavans du 14. *May* 1685.

SUR LA POROSITÉ des membranes du corps.

Dans le Traité que Boyle a fait de la Porosité des corps, tant des animaux que des corps solides, entre plusieurs exemples qu'il rapporte, en voici un notable selon lui de la porosité des membranes du corps humain, c'est celui d'un jeune Gentilhomme, dont Harvée rapporte l'histoire, lequel fut tellement blessé à la poitrine, qu'il s'y étoit fait un trou, par lequel on pouvoit voir le mouvement du cœur; il ne laissa pas de recouvrer sa santé, & de devenir même General d'Armée. M. Boyle à qui il découvrit un jour sa poitrine, ce qui lui donna lieu d'appercevoir le mouvement de son cœur, dit que ce Gentilhomme lui fit remarquer entre autres choses, que lorsque de temps en temps il faisoit injection dans cette ouverture d'une certaine liqueur vulneraire, l'odeur & le goût de ce médicament lui montoient aussi-tôt à la bouche, & que son odeur étoit toûjours empreinte des odeurs des poudres aromatiques dont il portoit un sachet

ſur cette partie, afin de préſerver les parties voiſines, & de conſerver ſa chaleur.

Cela ſe rapporte à ce que Galien lui-même a obſervé de l'injection d'un hydromel dans une playe de poitrine, que le malade rendoit par la bouche en touſſant.

M. Boyle dit auſſi qu'il s'eſt trouvé du veritable mercure dans les os de quelques-uns de ceux qui avoient été guéris de la maladie venerienne, par les frictions du vif argent, & même dans la dent qu'un certain homme s'étoit fait arracher, qu'après avoir uſé du même remede. *Journal des Sçav. du 7. May* 1685.

OBSERVATIONS.

I.

M. Vanderwiel, Medecin à la Haye, rapporte dans ſes Obſervations, que le pus d'une apoſthume qu'une pleureſie avoit cauſée, ſe vuidoit par le ventre; & qu'un Soldat qui avoit reçû un coup d'épée au poulmon, rendoit par les urines le pus de ſa bleſſure. *Rép. des Lettres, Juin* 1686. *p.* 735.

II.

Dans l'obſervation 18. du ſecond Volume, il dit qu'une femme qui avoit avalé une bale de plomb, pour ſoulager les douleurs d'un *Miſerere*, l'avoit renduë par les urines, & il explique comment cela s'eſt pû faire. *Rép. des Lettres*, *Juin 1686. p. 735.*

III.

Une femme d'Aulceſter, âgée d'environ 50. ans, revenant d'un Bourg voiſin, ſe ſentit attaquée d'une douleur violente dans l'aîne droite, qui fut ſuivie d'un hoquet fort violent : une demi- heure après, il ſurvint en cette partie une tumeur de la groſſeur d'une muſcade, qui ſe durcit inſenſiblement, & qui devint fort noire. La femme fut ſaiſie en même-tems d'une fiévre ardente, avec de ſi vives douleurs, qu'elle en étoit hors d'elle-même, & ne connoiſſoit plus perſonne, ſi bien qu'on n'attendoit plus que ſa mort : on s'aviſa cependant d'appliquer ſur le mal je ne ſçai quel cataplâme, qui fit crever l'apoſthume. Cette ouverture fut un chemin pour les alimens & pour la boiſſon que cette femme prenoit ; car tout ſortit de-

puis par-là, en moins d'un quart d'heure, ſans être preſque changée, & ſans cauſer aucune douleur, ni à l'ulcere, ni aux inteſtins ; de ſorte que ſi elle mangeoit du lait, elle en rendoit premierement par l'ulcere, comme elle l'avoit pris, & le reſte ſortoit enſuite tout caillé ; bien davantage, comme elle avoit un jour mangé d'un poulet avec du perſil, elle rendit l'un & l'autre par l'ulcere, comme le reſte. Elle fut parfaitement guérie dans 14. jours, par les ſoins de M. Earnshaw, Docteur en Medecine, qui rapporte ce fait, lequel ſe trouve dans le Journal d'Angleterre. *Journ. des Sçav. du 2. Sept. 1686.*

SUR L'INFUSION des Medicamens dans les vaiſſeaux du corps humain.

On croit que c'eſt en Angleterre qu'a été trouvé ce nouveau remede par M. Wren, celebre Profeſſeur de l'Univerſité d'Oxford, & de la Societé Royale. Ce qui a donné lieu à cette découverte, c'eſt qu'on a par ce moyen une voix courte de mêler avec le ſang, & de porter promptement au cœur le remede, ſans diminution de ſes forces, pour le diſtribuer de là dans toute la machine du corps, &

rendre ſon effet plus prompt & plus puiſſant. Combien eſt long le chemin que doivent faire les remedes qu'on prend par la bouche, avant que de ſe mêler avec le ſang le ſiege ordinaire des maladies, & paſſer avec lui dans le cœur. Il eſt impoſſible que dans toutes ces routes les remedes ne ſubiſſent pluſieurs changemens conſiderables, & ne ſe mêlent avec tant de ſubſtance differentes qu'ils perdent preſque toute leur vertu. L'experience prouve cette verité; car une certaine quantité d'un vomitif, qui donné par la bouche à un chien, ne produira aucun effet, le fera vomir, juſqu'à en mourir, ſi on l'injecte dans ſes veines. On a encore éprouvé que l'humeur ſalivale contenue dans les veſſicules qui ſont entre les dents des viperes, priſe & avalée dans quelque liqueur que ce ſoit, ne cauſe aucun mal; & au contraire ſi l'on ſe frotte legerement en un endroit où la peau ſoit écorchée, du ſuc tiré d'une vipere vive ou morte, on en meurt infailliblement. La raiſon en eſt, que de la premiere maniere, le venin a perdu toutes ſes forces dans les premieres voyes, avant que de parvenir juſqu'au cœur, au lieu que de la ſeconde maniere, il s'inſinue d'abord dans les veines, & paſſe

de là immediatement dans le cœur, ſans avoir ſouffert aucune alteration. *Nouvelle Pratique de Chirurgie medicale & raiſonnée par M. Etmuller. Bibliot. univ. & hiſt. Aouſt.* 1692. *t.* 23. *p.* 102.

M. Fabricius Medecin de Dantzic, ayant depuis long-temps envie d'experimenter les effets que produiroient l'infuſion de quelques medicamens dans les veines d'un homme, & ayant trouvé des perſonnes qui s'offroient à cela, fit les experiences ſuivantes.

La premiere fut ſur un Soldat très-robuſte, qui étoit tellement infecté de la verolle qu'il avoit les os des bras tout couverts de ces nœuds qu'on appelle *exoſtoſes*. Après qu'on lui eut infuſé par les veines du bras deux dragmes d'une liqueur purgative, il ſe plaignit qu'il ſentoit une grande douleur au coude, & quelques endroits de ſon bras s'étant fort enflez, on preſſa doucement avec les doigts cette tumeur, la pouſſant vers l'épaule; au bout de quatre heures ou environ, le remede commença à operer ſans beaucoup de violence, & cela continua auſſi le lendemain, de maniere que le malade fit cinq grandes ſelles, enſuite de cette évacuation, ſans aucun autre remede, les exoſtoſes s'en ſont allées, &

il ne lui eſt plus demeuré aucun reſte de la maladie dont il étoit infecté.

La ſeconde fut ſur une femme mariée qui avoit trente-cinq ans, & qui étoit attaquée d'épilepſie, ou du mal caduc, & cette maladie étoit ſi enracinée, qu'il n'y avoit gueres lieu d'en eſperer la gueriſon. Après qu'on lui eut infuſé dans les veines deux dragmes d'un purgatif diſſous dans un eſprit anti-épileptique; la femme au bout de quelques heures alla pluſieurs fois à la ſelle, enſuite de quoi dès le lendemain, les accez de ſon mal furent bien plus doux, & enfin elle en fut peu à peu parfaitement guerie. *Extr. du Journ. d'Anglet. Journ. des Sçav. du* 23. *Janv.* 1668.

M. Smith, auſſi Medecin de Dantzic, ayant eu permiſſion d'experimenter ſur quelques malades de l'Hôpital qui étoient deſeſperez, quels effets produiroient l'infuſion des medicamens dans les veines, il en fit l'eſſai ſur deux perſonnes tellement infectées de la verolle qu'on les jugeoit incurables, l'un d'eux en fut gueri, mais l'autre en mourut. Cependant il reſolut de continuer cette experience, & de l'avis de M. Schleffer, Medecin de la même Ville, il fit infuſer quelques medicamens alteratifs dans les veines du bras droit de trois malades, dont l'un étoit eſtropié de

la goute, l'autre étoit apoplectique, & le troisiéme étoit travaillé de la maladie appellée *Plica Polonica*, qui l'avoit reduit â l'extremité, toutes ces operations reussirent très-heureusement; car celui qui étoit estropié de la goute commença dès le lendemain à se mieux porter; & quelques jours après se trouvant en bonne santé, il alla travailler à la moisson qu'on faisoit alors. Le second qui étoit apoplectique, n'a eu depuis ce temps-là aucun accez de son mal. Le dernier qui avoit plusieurs ulceres en a aussi été gueri. *Extr. du Journ. d'Angl. Journ. des Sçav. du* 12. *Nov.* 1668.

SUR LES LOUPES.

Les Medecins tiennent qu'une loupe peut être de trois especes, selon la matiere dont elle sera formée. Si cette matiere ressemble a de la bouillie, la loupe s'appelle *Atherome*. Si elle ressemble à du miel, *Meliceri*. Si elle ressemble à du suif, *Steatome*. M. Littre en a voulu établir une quatriéme espece, qui s'appellera *Lipome*, à cause de la graisse qui forme la loupe. Il en a vû une en effet placée sur l'épaule d'un homme, depuis quatre ou cinq ans, grosse comme un pain d'un sol, qui n'étoit

toit qu'un kiste, ou sac membraneux, mince, & d'un tissu fort lâche, rempli d'une graisse molle, & qui avoit toutes les qualitez des graisses ordinaires. Quoique la graisse & le suif se ressemblent, cette nouvelle espece de loupe, ou ce lipome, ne peut être rapporté au steatome, parce que la matiere du steatome n'est point inflammable, & ne se fond point, ou du moins tres-difficilement & imparfaitement ; & c'est tout le contraire de celle du lipome. Quand l'homme qui avoit cette loupe fatiguoit beaucoup, ou faisoit quelques excès en vin ou en liqueurs ardentes, sa loupe s'enfloit pour quelques jours, apparemment, ou parce que son sang se fermentoit davantage, & que la graisse du lipome se fondoit en partie, & acqueroit un plus grand volume dans un kiste, qui lui cedoit facilement, ou parce que les vaisseaux de la loupe se dilatoient par le nouveau bouillonnement du sang. *Hist. de l'Ac. des Scienc.* 1709. *p.* 22.

SUR LES TUMEURS venteuses, & les Points de côté.

Les tumeurs venteuses sont formées par de l'air renfermé sous quelque mem-

brane, qu'il dilate plus ou moins, à proportion de sa quantité, & d'où il ne peut sortir du moins pendant un certain tems. Elles sont à peu près rondes & circonscrites, c'est-à-dire comprises dans un certain espace bien déterminé. Si on les frappe, elles rendent le son d'une vessie pleine d'air ; elles n'ont point de siege particulier dans le corps.

Toute la difficulté est de sçavoir comment l'air s'est amassé là. M. Littre croit que la cause la plus ordinaire des tumeurs venteuses est l'amas d'une liqueur dans une partie voisine, où il s'est fait une obstruction. L'air qui est intimement mêlé avec toutes les liqueurs du corps, l'est toûjours tant qu'elles sont dans leur mouvement & dans leur fluidité naturelle : mais si elles s'amassent en quelque endroit, & par consequent si leur mouvement & leur fluidité diminuent, aussi-tôt l'air a la liberté de se dégager d'avec elles, & il s'en dégage. Les membranes de l'endroit où la liqueur s'amasse, sont dilatées par cet amas, & leurs pores agrandis ; l'air dégagé s'échappe par-là, & ne peut être suivi par la liqueur, qui s'est trop épaissie en séjournant, & même par la perte qu'elle a faite de son air. Il se coule donc sous quelque autre membrane

voiſine, qu'il ſouleve, qu'il enfle, & qu'il étend. Comme la premiere liqueur amaſſée ne doit pas être encore ſi privée de mouvement & de fluidité, qu'il n'en rentre une partie dans les routes de la circulation, il lui ſuccede une nouvelle liqueur, d'où il s'échappe encore de nouvel air, & de-là l'augmentation de la tumeur. Il eſt viſible que quand elle eſt une fois formée, elle ne ceſſera pas, quoique l'amas de liqueur, qui en a été la premiere cauſe, ceſſe, & ſe diſſipe. L'air renfermé ſous la membrane où eſt la tumeur, peut la dilater à tel point, qu'il s'en ouvrira les pore, & s'échappera. Cela dépend & de ſa quantité, & du tiſſu plus ou moins ſerré de la membrane.

Les points de côté, c'eſt-à-dire, ceux qui ſe font ſentir à la poitrine dans des parties ſituées hors de ſa cavité, peuvent être cauſez par quelques humeurs acres qui picotent les fibres nerveuſes, & la douleur en eſt cuiſante, ſouvent accompagnée de fiévre & d'accidens fâcheux: mais il y en a d'autres qui ne ſont cauſez que par de l'air renfermé entre des fibres, où il ne produit qu'une douleur de tenſion. Comme il y a plus de ſang dans la poitrine, que dans tout le reſte du corps, & par conſequent plus de chaleur, cet

air étranger dans le lieu où il se trouve se dilate davantage, & cause une plus forte tension, mais aussi le ressort des parties le resserre, & avec facilité, parce que l'air se condense comme il se dilate. Souvent même par cette compression il est obligé de changer de place, & de-là vient que ces points de côté cessent subitement, ou passent en un instant d'un côté en un autre. *Hist. de l'Acad. des Scienc.* 1714. *p.* 15.

SUR L'HYDROPISIE.

OBSERVATIONS.

I.

En 1690. M. du Hamel rapporta à l'Academie des Sciences, qu'un hydropique avoit été guéri par une ceinture de toile mise autour de ses reins, pleine de sel bien seché & pilé.

Deux autres Paysans assez âgez guérirent de la même maladie, pour s'être mis dans un four, après que le pain en eût été tiré.

Un autre homme fut délivré du même mal sur mer, contraint par la soif de boire de l'eau salée, faute d'eau douce. Cette eau lui causa un dévoyement, qui le déli-

vra de ſon hydropiſie. *Hiſt. de l'Academie des Sciences, pat M. du Hamel. Rép. des Lettr. Juill. 1699. p. 25.*

I I.

Les mêmes Journaux parlent d'un poulet d'Inde devenu hydropique, pour avoir bû trop âprement, après avoir été 3. jours entiers ſans boire, par la negligence & l'oubli de celui qui en avoit ſoin. *Journal des Sçav. du 22. May 1679.*

I I I.

M. du Verney le jeune a rapporté qu'une femme étant devenuë hydropique après une couche, il lui fit faire la ponction, & qu'enſuite l'hydropiſie s'étant formée de nouveau, l'ombilic qui s'étoit dilaté & allongé de la groſſeur & de la longueur du pouce s'ouvrit, & il en ſortit differentes matieres, après quoi il ſe referma; ce qui arriva à differentes fois, juſqu'à l'entiere guériſon de cette femme. Ce qu'il y a de ſingulier dans ce fait, eſt la maniere dont l'ombilic s'eſt allongé, dilaté, ouvert & fermé periodiquement de lui-même. *Mem. de l'Ac. des Sc. 1702. p. 221.*

SUR UNE E'MORAGIE EXTRAORDINAIRE.

Un Pere Jesuite de Bamberg, nommé Frideric Fuhrmann, qui avoit accoûtumé de se faire tirer du sang toutes les années, ayant manqué de le faire à la cinquante-neuviéme année de son âge, fut surpris sur la fin de cette même année d'une émoragie si prodigieuse, qu'il perdit en quatre jours par la narine gauche quarante livres de sang. On employa en vain tous les remedes que l'art prescrit en cette occasion pour lui procurer quelque soulagement, la plûpart ne servirent qu'à irriter davantage cet écoulement & cette perte de sang, qui sortoit toûjours avec tant d'abondance, que s'il y avoit eu une veine rompuë. Enfin on commençoit à desesperer de la guérison de ce Pere; & l'on étoit comme assûré de sa mort, quand le Medecin s'avisa de lui faire mettre dans le nez de la rue & de l'ortie fraîche bien pilées. Ce seul remede eut tout le succès que l'on pouvoit souhaiter; le sang commença de ne plus couler: & après qu'on eut ôté la rue, qui par les éternumens trop fréquens qu'elle causoit, renouvelloit encore cet écoulement, il cessa tout-

à-fait, & le malade se rétablit peu à peu dans une parfaite santé.

Ce fait est à la verité un des plus surprenants & des plus singuliers dont on ait oüi parler ; car s'il est vrai ce que disent Avicennes & Gordon, qu'on ne peut vivre après avoir perdu plus de 20. ou de 25. livres de sang ; & si au rapport de Bartolin on n'en trouve tout au plus que cette quantité-là dans le corps d'un homme, comment s'est-il pû faire que celui-ci en ait perdu plus de 40. livres en si peu de temps, sans perdre en même temps la vie? quand même on tomberoit d'accord que la nourriture solide qu'il prenoit en auroit pû réparer une partie, comme il a pû arriver. *Journ. des Sçavans, du 23. Aoust 1683.*

SUR DIFFERENTES MALADIES.

OBSERVATIONS.

I.

Il y a des Febricitans qui sont fort tourmentez du hoquet pendant plusieurs jours. On a même vû des personnes qui ont eu le hoquet trois ou quatre années de suite. *Rép. des Lettr. Févr.* 1687.

II.

Ovide Montalban rapporte qu'un Payſan étant devenu paralitique, pour avoir dormi à l'ombre d'un noyer, fut guéri à quelque tems de là, pour avoir dormi à l'ombre d'un chéne.

III.

Tout le monde ſçait que la goutte eſt un mal hereditaire dans pluſieurs familles : mais tout le monde n'eſt pas perſuadé que ce ſoit un mal contagieux ; cependant on trouve l'exemple de plus d'une perſonne qui en ont été attaquez, pour s'être ſervi des meubles, ou de quelques-unes des hardes d'un gouteux.

IV.

Meekren, Chirurgien d'Amſterdam, dans ſes Obſervations *Medico-Chirurgiques*, parle au quarante ſixiéme Chapitre d'une fiévre ſeptenaire, d'une ſueur de ſang periodique, qui revenoit de deux jours l'un. Il nous y apprend auſſi la mort d'un enfant de ſix ans, cauſée par l'étranglement du canal colidoque, dans le col de la veſſicule du fiel. *Journ. des Sçav. du* 29. *May* 1684.

V.

Les Journaux d'Allemagne parlent d'une Dame de qualité d'Allemagne, qui gagna la phtiſie, pour s'être ſervie contre le froid d'une fourure qu'avoit porté avant elle la premiere femme de ſon mari, morte de ce mal. M. Smidh qui a communiqué cette Obſervation, prétend par-là que la phtiſie eſt contagieuſe, & qu'il ſuffit d'approcher de trop près d'un Phtiſique, ou de toucher quelque choſe qui lui ait ſervi, pour pouvoir être attaqué de cette maladie. *Journ. des Sçavans, du* 19. *Mars* 1685.

VI.

Un homme qui étoit à la Chaſſe s'étant détourné la tête du côté droit avec un grand effort, il eut beaucoup de peine à ſe remettre dans ſa ſituation naturelle, & depuis ce moment il fut toûjours malade, ne pouvant ni avaler ni reſpirer qu'avec grande difficulté. Il mourut au bout de quinze mois, & on lui trouva l'aorte extrêmement dilatée, un grand ſac aneuriſmal dans la ſoûclaviere droite; l'éſophage, & la trachée artere extrêmement preſſez par ce ſac; les clavicules écartées, & un morceau d'os qui manquoit au ſter-

num renfermé dans le ſac ancuriſmal. Il n'eſt pas aiſé de comprendre comment cet os y avoit pû entrer. *Hiſt. de l'Acad. des Scienc.* 1700. *p.* 58.

VII.

Une Dame de 32. à 33. ans, à qui il étoit venu un éreſipele au bras, qui s'en alla naturellement, & ſans aucuns remedes, ſe ſentit dès ce moment oppreſſée, étouffée, & il ſe répandit un ſi grand froid par tout ſon corps, ſur-tout à la tête, à la poitrine, & à l'eſtomach, que les linges les plus chauds ne la réchauffoient point, il lui fallut appliquer des briques & des fers à repaſſer, ſi chauds qu'elle en eût la peau brûlée en quelques endroits, ſans ſe plaindre : elle fut réduite à l'extrêmité, & on lui fit un grand nombre de remedes ſans effet. Enfin, lorſqu'on n'eſperoit plus rien, il vint une ſueur reglée & periodique, qui ſe renouvelloit tous les jours à ſix heures du matin, & qui lui rendit la ſanté ; elle étoit groſſe en ce tems-là : la ſueur ceſſa trois ou quatre mois avant qu'elle fût à terme ; elle accoucha & mourut quelques jours après. M. du Verney a cru que ſi on avoit fait revenir cette ſueur, qui paroiſſoit ſi neceſſaire à la malade, on l'auroit ſauvée.

Histoire de l'Academie des Sciences, 1703. p. 38.

VIII.

Un jeune Gentilhomme de Beaune fut attaqué à l'âge de quatorze ans de douleurs de ventre si excessives, que peu s'en fallut qu'il n'en mourut. Elles furent suivies d'une fiévre, qui finit au quatorziéme jour, & qui lui laissa une si étrange constipation, que nonobstant tous les remedes dont il usa, il passa 3. ans entiers sans aller à la selle. Il mangea parfaitement bien durant tout ce tems-là, & bût quantité de ptisane. Ce qui est plus étonnant, c'est que les remedes se consumoient dans son corps, aussi-bien que les alimens, sans qu'il en rendît aucun; ajoutez à cela qu'il n'eut aucune évacuation naturelle, qui put suppléer aux selles, n'urinant pas plus qu'il bûvoit, & ne suant jamais, si ce n'est lorsqu'il prenoit des remedes pour purger le ventre. Cette longue constipation ne lui causa ni douleur, ni oppression, ni lassitude, ni dégout, ni insomnie. Un jour qu'il revenoit à cheval de la Campagne, il sentit une douleur d'entrailles tout-à-fait extraordinaire, accompagnée d'une fiévre continue, qui dura 9. ou 10. jours. Quand il eut été saigné & purgé, la fiévre

cessa, & la constipation avec la fiévre, & incontinent après son ventre reprit sa constitution ordinaire; tellement qu'en tout le tems qui s'est écoulé depuis, il a toûjours joui d'une parfaite santé. *Journal des Sçav. du* 25. *May* 1693.

IX.

Le Pere Gouye a dit qu'un homme à qui on avoit fait l'operation de la fistule, ayant après cela une démangeaison universelle à la peau, qui l'empêchoit même de dormir, s'étoit avisé par une espece d'instinct de manger beaucoup de laitue commune sans aucun apprêt; ce qui l'avoit guéri au bout de quelques jours, & rendu le sommeil. *Hist. de l'Ac. des Scienc.*1705. *p.* 53.

X.

Un chien ayant mangé du sang d'un hydrophobe en devint enragé. *Histoire de l'Acad. p.* 25. 1707.

XI.

Les Journaux d'Allemagne parlent d'une personne, qui devint phtisique, & mourut pour avoir avalé un pepin de pomme. *Journ. des Sçav. du* 4. *Septembre* 1679.

ſUR LA TRANSPLANTATION des Maladies des Hommes ſur les Plantes, & ſur les Animaux.

M. Konig de la Societé des Curieux le la nature d'Allemagne, donne pour ertain, que ſi la perſicaire ou conſoude, & quelques autres herbes qu'il nomme, ont plongées froides dans de l'eau, & qu'enſuite on les applique ſur une playe, ou ſur une ulcere, juſqu'à ce qu'elles y leviennent tiedes, & qu'on les enterre auſſi-tôt dans quelque lieu bourbeux, dès qu'elles commenceront à ſe pourrir, elles ttireront tout le mal du malade. *Konig. Regnum vegetabile. Rép. des lett. Oct.* 1688. p. 1058.

Il ſeroit à ſouhaiter que ce que dit Bar-olin ſur la tranſplantation des maladies, ut auſſi ſûr qu'il eſt agréable; car il rap-porte l'exemple de pluſieurs perſonnes qui ont été guéries de leurs maladies, en les communiquant à quelques bêtes.

Il dit qu'une perſonne attaquée d'une fiévre quarte fut guérie, en mettant du pain chaud ſous l'aiſſelle, & le donnant à mangertout imbû de cette ſueur; & qu'-une autre guérit de la jauniſſe, en faiſant

un gâteau paitri avec de l'urine & de la farine, & le donnant à manger à un chat. *Th. Bart. Acta medica & Philosoph. ca. Journ. des Sçavans du* 15. *Juillet* 1675. *p.* 202.

SUR LA FORCE DES POISONS.

1. Il y a certains poisons qui agissent en si petite quantité, qu'on ne sçauroit attribuer leur effet à une cause sensible. On sçait, par exemple, les symptômes terribles que produit la morsure d'une vipere ; cependant la quantité de venin qu'elle jette dans la blessure, ne va peut-être pas à la centiéme partie d'une tête d'épingle.

2. Boyle rapporte un exemple, qui n'est pas moins surprenant, qu'il dit avoir appris d'un Oculiste. C'est un homme dans l'œil de qui une araignée laissa tomber une très-petite goutte de je ne sçai quelle liqueur, qui ne lui causa aucune douleur sensible, cependant il perdit la vûë sur le champ. *Biblioth. univ. & hist. t.* 2. *p.* 265. *Juillet* 1686.

3. Les Macassars habitans d'un Royaume du même nom, situé dans l'Isle Celebes, l'une des Moluques, se servent d'un petit poignard, d'un pied ou d'un pied &

emi de long, dont la lame est plate & ite en ondes par les côtez. La pluspart e ces armes sont d'un acier empoisonné, c le poison en est si subtil, sur-tout en té, que la plus petite égratignure qu'el-s font est une blessure mortelle. On ppelle ce poignard *Crit. Second Voyage du 'ere Tachard au Royaume de Siam. Bibl. niv. & hist. Sept. 1689. p. 452. t. 14.*

4. On voit dans l'Isle de Ceylan des erpents fort extraordinaires. Il y en a n dont le venin est si prompt, que dès u'un homme en est piqué, le sang lui sort ar tous les pores, & le mal est sans re-nede.

5. Un autre qui n'est pas plus gros u'une corde de violon, se perche sur les rbres; & quand il se lance sur un animal ui passe, en quelque endroit qu'il le pi-ue, la chair tombe par morceaux de la rosseur du serpent, & l'animal meurt sur a place. *Hist. de l'Isle de Ceylan, par le 'apitaine Ribero. Mem. de Trev. Mars 701. p. 12.*

6. Les Negres ont un venin, dont il ne aut que ce qu'ils peuvent cacher sous ongle pour faire mourir un homme. *Boile de specificorum Remed. &c. Rép. des ett. Oct. 1686. p. 1170.*

7. Tavernier assure avoir appris de plu-

ſieurs vieilles gens dans le Royaume de Bengale, que le ſucre gardé trente ans devient un poiſon, & qu'il n'y en a guéres de plus dangereux. *Journ. des Sçav. du 1. May* 1679.

8. Un jeune homme, ayant jetté une pierre ſur un crapau qu'il vouloit tuer, & en ayant fait rejaillir du venin ſur ſes lévres, elles s'enflerent de la groſſeur de deux pouces; & comme on negligea d'y donner remede, elles demeurerent dans le même état. *Journ. des Sçav. du 25. Avril* 1667.

MAUVAIS EFFET de quelques Remedes.

Les remedes & les aliments ont des effets ſi differents, par rapport au temperament des perſonnes qui les prennent, qu'on ne ſçauroit être trop attentif à l'uſage que l'on en fera, ſi on veut ſe garantir des incommoditez qui en pourroient être les ſuites. Pour s'en convaincre, il ne faut que lire les faits que je vais ici rapporter.

M. Boyle a connu une perſonne de qualité, à qui le miel étoit ſi contraire, qu'il l'incommodoit preſqu'autant qu'auroit fait du poiſon. *Bibl. univ. & hiſt. t. 2. p.* 272. *Juill.* 1688.

Voici

Voici aussi un exemple assez singulier du mauvais effet des remedes de précaution. Une Demoiselle de 35. ans n'avoit jamais été ni saignée ni purgée: mais étant au service d'une Dame si entêtée de remedes, que ses domestiques ne pouvoient mieux lui faire leur cour, qu'en prenant souvent des medecines, elle eut enfin la complaisance, après avoir bien resisté, de se faire saigner & purger; mais quoique la purgation ne fût que de 2. onces de casse, & de 2. gros de sené, composée en la maison de la Dame, & de sa main, elle ne laissa pas de faire mourir la Demoiselle en 7. jours. *Rép. des lett. Juin* 1686. *t.* 7. *p.* 715.

SUR LA TRANSPIRATION.

1. Voici un effet assez surprenant de la jaunisse, que rapporte un Medecin de Castres, nommé Borel. Il assure qu'une fille travaillée de la jaunisse, imprimoit une couleur de citron à ses habits, & à l'argent qu'elle portoit dans sa poche. *Rép. des lett. Févr.* 1685. *t.* 3. *p.* 161.

2. Le Journal d'Angleterre rapporte qu'un homme de Plimouth, qui prenoit tous les matins un peu d'esprit de vitriol dans sa boisson ordinaire, remarqua qu'un paquet de clefs polies & luisantes, qu'il

portoit ſur lui, devinrent noires & rouillées, quoiqu'il ne touchât jamais à cet eſprit de vitriol, & qu'il n'en tînt point dans ſa poche: cela fit croire que ce qui ſortoit de ſon corps, par une tranſpiration inſenſible, étant impregné de cet eſprit acide, produiſit cette rouillure.

3. Boyle aſſure auſſi qu'un homme de ſa connoiſſance fut obligé d'aller 3. ou 4. fois à la ſelle, un peu après avoir touché dans la main d'un autre, qui ſe l'étoit frottée d'une certaine liqueur, & qui l'avoit défié d'y toucher. *Rép. des lettres, Mars* 1685. *t.* 3. *p.* 320.

4. Les Medecins rapportent dans leurs hiſtoires pluſieurs differentes ſueurs, dont la matiere a tantôt été ſemblable à la conſiſtence du miel, tantôt de la bierre, tantôt du vin rouge, &c. mais il n'y en a point de plus étonnante qu'une ſueur de vers, telle qu'il en arriva il y a quelques années en Pomeranie à un enfant de douze ans, qui après une démangeaiſon par tout le corps, fut couvert d'une infinité de petits vers, dès qu'on commença de le gratter, & mourut une heure après que ces premiers furent ſortis, & qu'il commença d'en paroître d'autres. *Extr. des Journ. d'Allem. Journ. des ſçav. du* 6. *Févr.* 1679.

INFLUENCE DE L'AIR sur le Corps humain.

M. Spon, Docteur en Medecine, Aggregé à Lyon, dans ses Observations sur les fiévres, & les fébrifuges, en fait une qui regarde l'action sensible de l'air sur notre corps, qui mérite bien de n'être pas oubliée. C'est d'une fille de Lyon, qui ne pouvoit vivre en santé que dans l'Hôtel-Dieu, & qui ne manquoit jamais d'être attaquée des fiévres dès qu'elle se retiroit à la Ville, & qu'elle respiroit un air plus pur. *Journ. des Sçav. du* 24. *Juill.* 1684.

Il arrive presque toûjours que ceux qui ont été blessez en quelque partie du corps, y sentent des douleurs toutes les fois que le temps se dispose à changer. Voici de quelle maniere M. de la Hire pense qu'on peut l'expliquer. Le tissu des parties offensées doit être fort délicat, en sorte qu'on ne peut pas les toucher sans sentir de la douleur; & dans les changemens de tems, l'air devenant ou plus leger, ou plus pesant, fait une impression extraordinaire sur ces parties, ou en les comprimant, ou en les étendant, comme si elles en étoient touchées, ce qui peut causer la douleur qu'on y ressent. *Mem. de l'Ac. des Sc.* 1713. *p.* 3.

GROSSESSES

Et accouchemens extraordinaires

Observations.

I.

M. Buſſiere Chirurgien de M. le Comte de Roye, a veu à Copenhague une femme de Soldat enceinte depuis cinq ans, pendant les neuf premiers mois elle avoit ſenti les mouvemens de ſon enfant, ſes mamelles s'étoient remplies de lait, comme il arrive aux autres femmes; vers le neuviéme elle ſentit quelques douleurs comme ſi elle avoit dû accoucher, mais elles ceſſerent bientôt ſans accouchement, & peu à peu ſes mamelles ſe deſemplirent. Son enfant demeura dans ſon ventre d'une maniere extraordinaire, il étoit ſitué en travers du ventre de la mere, repoſant ſa tête ſur la hanche droite, & les pieds ſur la gauche, le dos tourné vers le devant de la mere à la hauteur du nombril, On le ſentoit à travers la peau du ventre, laquelle étoit ſi mince qu'il n'y avoit pas l'épaiſſeur d'un demi doigt juſqu'au corps de cet enfant qui paroiſſoit n'être qu'un ſquelete. On pouvoit diſtinguer toutes ſes parties les unes des autres. La

mere disoit qu'elle ne l'avoit pas senti remuer depuis plus de quatre ans. Et encore que l'incommodité qu'elle en souffroit ne l'empêchât pas d'agir, elle auroit bien souhaité qu'on lui eût fait une incision au ventre pour lui tirer par-là cet enfant, mais personne n'avoit osé l'entreprendre; car les Chirurgiens & les Medecins qui l'avoient vûe, croyoient que l'enfant étoit encore dans la matrice. Pour M. Bussiere au contraire croyoit qu'il avoit été conçû, & qu'il avoit pris son accroissemenr hors du corps de la matrice, & que ne trouvant aucun moyen de sortir d'où il étoit, il y étoit mort faute de ne s'y pouvoir nourrir plus long-temps. *Letire de M. Bussiere. Rép. des lett. Sept. 1685. t. 5. p. 996.*

On ne doit pas s'étonner que cet enfant mort se soit conservé si long-temps, après l'histoire de la femme de Toulouse dont l'enfant fut trouvé entier, & nullement corrompu, quoiqu'il eût été pendant dix ans mort dans le ventre de sa mere. *Ibid.*

II.

M Seignette Medecin à la Rochelle, a crit à M. l'Emery qu'on lui avoit appris

à Rochefort qu'une femme de Xaintonge étoit accouchée de neuf enfans tous bien formez, & ausquels on distinguoit le sexe ; & que cette même femme l'année précedente avoit accouché de onze. Il ajoute qu'il n'avoit pû être informé de plusieurs particularitez qu'il seroit bon de sçavoir la-dessus.

L'histoire de la Maison des Pourcelets en France, où l'on a vû neuf enfans naître d'une même couche & devenir tous de fort grands hommes ; sans parler de la Comtesse d'Hollande, que l'histoire assure avoir accouché tout à la fois d'autant d'enfans qu'il y a de jours en l'année (ce qui n'est pas tout-à-fait si averé que l'autre) rend assez croyable cet accouchement prodigieux de la Xaintonge ; mais ce qui reste toûjours de fort surprenant & dont l'histoire ne nous fournit peut-être point d'exemple, c'est qu'une même femme ait eu tout de suite deux couches de cette nature. *Journ. des Sçav. du 24. Avril* 1684.

III.

Une femme de Nismes à qui on tira piece à piece un enfant par le nombril, a été parfaitement bien guerrie. *Extr. des Journ. des Sçav Rep. des Lett. Aoust* 1686. *t.* 11. *p.* 952.

IV.

Un Payſan du Duché de Meklembourg voyant ſa femme preſque morte, parce qu'elle ne pouvoit pas accoucher, preſſa tellement la ſage-femme de tirer l'enfant avec un crochet de peſon, qu'elle fut contrainte d'en faire l'eſſai, & elle rencontra ſi bien la nuque du col de l'enfant, ſans ſçavoir ce qu'elle faiſoit qu'elle ne le bleſſa gueres, il vint au monde en bon état & a vécu enſuite. *Ext. du Journ. des Cur. de la Nat.* 1685. *Obſ.* 106. *Rep. des Lett. Sept.* 1686. *p.* 1010.

V.

L'obſervation 42. du Journal des Curieux de la nature de l'année 1685. porte qu'après deux jours qu'une Payſanne decedée un mois avant le temps d'accoucher, eût été miſe au cercüeil, on apperçut ſon enfant qui s'étoit roulé juſqu'aux pieds de la défunte. Le même Journal rapporte auſſi qu'un enfant demi pourri ſortit après la mort de ſa mere. *Rep. des Lett. Sept.* 1686. *p.* 1011.

VI.

On ſçait à combien d'incommoditez eſt ſujet le fœtus dans le ventre de la me-

re ; mais il eſt rare de l'y voir attaqué d'hydropiſie. Amatus Luſitanus aſſure avoir vû un embryon tout couvert de jauniſſe, ſur ce qu'on avoit donné à la mere une medecine dans laquelle il y avoit du ſaffran, & l'experience qu'on en a faite ſur une chienne a confirmé le rapport de ce Medecin ; mais il eſt quaſi inoüi de voir le fœtus très-bien formé hors de la matrice, comme M. de Monconys le rapporte d'une femme d'Orleans, dans laquelle on en trouva un après ſa mort en 1661. dans l'eſpace qui eſt entre la matrice & l'inteſtin qu'on appelle *rectum*, mais il eſt certain qu'on a vû à Paris deux ou trois fois des fœtus formez dans le *tuba uteri* dont on n'a jamais pû ſauver les meres. *Extrait des Journ. d'Allem. Journ. des Sçav. du 26. Avril* 1677.

VII.

On lit auſſi au même endroit, qu'un fœtus fut trouvé dans l'arriere-faix d'une femme qui venoit d'accoucher heureuſement d'une fille. Ce fœtus étoit de la grandeur de la main, & étoit encore enveloppé de ſes membranes, & ſi fort applati dans ſa longueur, qu'à peine avoit-il un quart de pouce d'épaiſſeur, les os même du crâne ayant reçû cette diſpoſition au moyen des ſutures, la peau & les chairs

chairs avoient à peu près la fermeté qu'on remarque en un fœtus qui a été longtemps dans l'esprit de vin, & à peine remarquoit-on dans les membranes mêmes aucune alteration. *Rep. des lett. Sept. 1686. p.* 1010.

VIII.

Une femme de qualité dans le Dauphiné étant accouchée d'un garçon, la sage-femme fut surprise de trouver dans l'arriere-faix une espece de vessie qui devoit contenir quelque chose de remarquable, elle l'ouvrit & y trouva un fœtus femelle qui fut jugé être de quatre ou cinq mois. Cet enfant étoit bien formé, mais mort, & il paroissoit avoir la tête écrasée. L'arriere-faix qui lui appartenoit ne vint que six jours après.

M. Alton Medecin d'Avignon, jugea contre le sentiment de plusieurs Physiciens, qui croyent la superfetation impossible, que c'en étoit-là une veritable; que l'enfant à terme avoit entraîné l'autre après lui, & lui avoit écrasé la tête par les efforts qu'il avoit faits pour sortir; mais que la chose eût pû se faire autrement: c'est-à-dire, que le second enfant eût pû venir heureusement à terme quatre ou cinq mois après l'autre; car ils avoient

chacun leur *placenta* séparé, & cette espece de poche qui renfermoit le second fœtus ne tenoit point du tout au *placenta* du premier, quoiqu'elle fût sortie en même-temps. *Hist. de l'Acad. des Sç.* 1720. *p.* 30.

IX.

1. Une femme de Château-Thierri étant trop long-temps en travail d'enfant, un Chirurgien hasarda l'operation Cesarienne, de laquelle la mere & l'enfant se sauverent à la verité (ce qui arrive rarement) mais la mere fut six mois à guerrir. Depuis étant morte à l'Hôtel-Dieu de Paris, M. Saviard qui la dissequa remarqua dans la matrice la cicatrice, tant interieure qu'exterieure qu'avoit laissée l'operation Cesarienne, ce qui confirma tout ce que cette femme avoit dit touchant cette operation *Journ. des Sç. du* 21. *Juil.* 1692.

2. Une chose plus surprenante encore, c'est qu'une femme a souffert deux fois l'operation Césarienne, sans en mourir, elle souffrit la seconde étant devenue enceinte onze mois après la prmiere. C'est M. Jubert Medecin de Château-Thierri, qui a envoyé cette relation aux Auteurs du Jour. des Sçav. à l'occasion de l'autre

fait qu'ils avoient rapporté. *Jour. des Sç. du 8. Juin 1693.*

X.

Le 27. May 1690. M. Theroude Maître Chirurgien, ayant ouvert une fille âgée de 18 ans, morte d'une hydropisie de poitrine, trouva dans l'ovalaire de la fille une masse informe qui sembloit tenir quelque chose de la moitié du visage humain : on y voyoit comme deux paupieres garnies de poil en forme de cils ; on distinguoit même sur les paupieres les glandes ciliaires ; & au-dessus de la paupiere superieure des sourcils, au haut du front naissoient plusieurs cheveux châtains bruns, qui formoient comme un écheveau long de sept pouces ; enfin il y avoit plusieurs dents grosses & longues comme celles d'un enfant de quatre ans, garnies de leurs gencives & de la figure des molaires, & l'une d'en bas étant arrachée, on a vû l'alveole où elle étoit enchassée. *Extr des Registr. de l'Acad. des Sc. Jour. des Sçav. du 31. Juil. 1690.*

ENFANS MONSTRUEUX.

OBSERVATIONS

I.

Une femme de Bourg en Bresse accoucha au mois d'Août 1682. de deux enfans, dont l'un étoit de la moitié plus petit que l'autre, & revêtu d'une peau qui étoit un espece de sac ou de tegument qui couvroit tout son corps, même jusqu'aux extrémitez des mains & des pieds, à la reserve du visage dont les traits étoient passablement formez. Ce tégument ou membrane qui étoit mouvante faisoit des plis pardessus la chair, comme pouvoit faire une robe ou une chemise; & la chair qui se trouvoit sous ce tégument étoit lissée & polie comme dans les autres corps. Mais ce qu'il y avoit de plus bisarre & de plus monstrueux, est que cet enfant portoit une figure de capuce de même nature que la membrane, il étoit abattu sur le dos & pouvoit se relever avec la main. *Jour. des Sçav. du* 13. *Dec.* 1683.

II.

M. Hansen dans une Lettre qu'il a écri-

te à l'Auteur des Journaux des Sçavans ; dit qu'il a vû à Amsterdam dans le cabinet de M. Vescher, un enfant parfait, qui par surcroît avoit comme une tête de chat sur la sienne. M. Vescher l'avoit vû en vie. M. Helvetin a parlé au même M. Hansen de deux enfans de la Haye, dont l'un étoit venu au monde avec la tête tranchée comme si le couteau y eût passé, & l'autre sautant au sortir du ventre de la mere comme un singe. *Jour. des Sça. du 17. Fevr. 1681.*

III.

M. Portal Maître Chirurgien Juré, parle dans sa *Pratique des Accouchemens*, d'une femme qui accoucha d'un enfant qui n'étoit ni mâle ni femelle, n'ayant audehors, ni audedans aucune des parties qui distinguent le sexe. Il parle aussi d'une femme qui accoucha au quatriéme mois de sa grossesse d'un enfant vivant parfaitement bien formé, de la grosseur d'un poulet qui viendroit d'éclore. *Jour. des Sçav. du 9. Juil. 1685.*

IV.

On envoya à l'Academie des Sciences en 1709. le dessein d'un fœtus monstrueux, dont voici les particularitez les plus re-

marquables. Sa tête étoit plus petite qu'à l'ordinaire & sa face toute couverte de poils, au milieu du front elle avoit une petite protuberance charnuë, longue d'environ un pouce, & grosse à peu près comme une plume de cigne, dont le centre étoit creux; directement au-dessous de cette masse charnue étoit placé un œil triangulaire dont cet enfant n'auroit neanmoins jamais pû voir, supposé qu'il eût vécu, parce que son œil n'avoit point de nerf optique. Ce fœtus n'avoit ni bouche ni nez; de-là vint, dit-on, qu'il ne put respirer, ce qui lui causa la mort peu de temps après être sorti du sein de sa mere. *Memoires de l'Acad. des Sç. 1709. p. 16.*

SUR LES TACHES ROUGES qu'ont les Enfans.

On demande quelle est la cause de ces grandes taches rouges que quelques enfans ont sur le visage. Si on en croit le peuple, elles viennent de l'envie de boire du vin que les femmes ont eue pendant leurs grossesses. Mais comme en Italie & en plusieurs autres pays où l'on ne boit que des vins blancs, ces taches rouges ne laissent pas d'être assez ordinaires,

Moriceau les attribue plûtôt à l'épanchement de quelques gouttes de ſang, leſquelles abreuvant la peau de l'enfant lorſqu'elle commence à ſe former, y impriment cette couleur rougeâtre. *Jour. des Sçav. du* 11. *Fev.* 1669. *p.* 516.

SUR DES PERSONNES âgées qui ont rajeuni.

Une femme de ſoixante-ſept ans qui avoit perdu toutes ſes dents, en a pouſſé deux bonnes molaires.

Un homme de Robe de diſtinction ſe maria par principe de conſcience, dans ſa ſoixante-quinziéme année, aprés avoir reſté fort tranquille dans le celibat plus de vingt-cinq ans.

Un autre âgé de quatre-vingts ans, a ſenti ſa vûë fortifiée, & a quitté l'uſage des lunettes : ſes yeux ſe ſont éclaircis, & les humeurs reparées.

Un Abbé de la premiere diſtinction, ayant ſouffert juſqu'à l'âge de 60. ans de grandes indigeſtions, digera dans ſa quatre-vingt-cinquiéme année parfaitement bien, éprouvant que ſon eſtomac ſe fortifioit à meſure qu'il vieilliſſoit.

Un Armurier du lieu de Montfaucon, âgé de quatre-vingt-ſeize ans, a repris la

force des jambes qui s'étoient affoiblies avec l'âge, & vint à pied de Montfaucon, au Puys, distant de huit lieuës, dans un jour d'hyver très-rude & fort pluvieux, & s'étant remarié dans la quatre-vingtiéme année de son âge, il a eu de beaux enfans.

Mais ce qui est de plus surprenant, c'est d'avoir vû Madame la Marquise de S... V... avoir repris ses regles dans sa centiême année, après cinquante ans de suppression, lesquelles lui revenoient dans sa 104. année qu'elle couroit (lorsqu'on écrivoit ce fait) de même que dans la fleur de sa jeunesse, & depuis ce retour elle se portoit très-bien de corps & d'esprit. Sa maison, qui est la principale du Vellay ne se conduisoit que par ses ordres. Elle mangeoit indifferemment de tout ce qui paroissoit le plus difficile à digerer, salade, lait, fruit cru, salé, patisserie, & cela sans aucune incommodité de son estomac.

M. Begon Medecin au Puy en Vellay, a été témoin de tous ces faits arrivez dans la Ville du Puy & aux environs, il les rapporte dans une Dissertation, où il en recherche les causes, elle se trouve dans les *Mem. de Trev. Nov.* 1708. p. 1933.

Il y rapporte aussi ce qui est écrit du fameux Postel, qui à l'âge de six vingts ans reprit l'usage de sa raison affoiblie, ses rides s'applatirent, il lui vint des cheveux noirs ; en un mot il se transforma si bien que ses meilleurs amis ne l'auroient point reconnu, s'ils n'avoient été témoins d'un changement si admirable.

On demande comment des changemens tels que ceux que nous venons de rapporter, peuvent arriver dans les vieillards.

On répond que la vieillesse venant de la perdition de notre substance, par l'affoiblissement des ferments, par l'alteration du sang & par l'évaporation de ses meilleurs principes, par l'action continuelle de ses ressorts qui s'usent sans doute en agissant, par l'obstruction des petits vaisseaux, par le dessechement des fibres, &c. par les agens exterieurs & interieurs, & enfin parce que le temps en consumant plus que nous n'en pouvons reparer, la chaleur naturelle s'affoiblit toûjours après l'âge de consistance ; mais qu'il peut fort bien arriver que jusqu'à l'extréme vieillesse il y ait certains ferments cachez dans le sang ou dans les visceres, comme le feu sous la cendre, qui sont encore en état d'agir, & n'ont pour cela besoin que du temps qui doit les dé-

velopper, & les nouveaux ſermens peuvent bien être la cauſe des bons effets que nous voyons dans les vieillards, dont le ſang peut très-bien ſe dépurer, comme il arrive aux liqueurs fermentatives, & ſur-tout au vin qui change pluſieurs fois de nature dans le tonneau & ſe remet ſouvent après s'être broüillé. La migraine, par exemple ſe guérit par la ſeule vieilleſſe, & les vieilles gens, ſelon la remarque d'Hyppocrate ſont moins ſujets aux maladies que quand ils étoient jeunes, *ſenes ut plurimum juvenibus minus ægrotant.*

On demande auſſi, ſi une femme quelque âgée qu'elle ſoit peut devenir feconde en reprenant ſes regles?

On répond que oüi, pourvû que le retour de ſes regles ne ſoit pas l'effet de quelque maladie.

OBSERVATIONS DIVERSES d'Anatomie.

OBSERVATION.

I.

Dans un cadavre que M. Triboleau Maître Chirurgien Juré à Paris, diſſequa à S. Côme en 1665. les muſcles de l'abdomen furent trouvez tous membraneux

au-dessous de l'ombilic, & jusqu'à l'os pubis, sans aucune apparence de fibres charnues, & principalement le muscle droit qui avoit seulement deux intersections nerveuses dans cet espace, & la moitié dans le reste de sa longueur. *Nouvelles découvertes dans la Medecine*, &c. *Journ. des Sçav. du* 20. *Mars* 1679.

II.

On lit dans un Livre intitulé, *de Curiositatibus Physicis*, &c. [au sujet de la proprieté que les odeurs ont d'agir dans les médicamens, de nourrir même & de ranimer les personnes qui sont en défaillance] que dans la Calabre l'on voit une colline qui venant à fleurir au Printemps, purge & dissipe par la bonne odeur qu'elle répand en l'air toutes les indispositions & les mechantes humeurs des habitans; & qu'au rapport de Strabon il y avoit dans les Indes sur le bord du Gange, des hommes qui ne vivoient que de l'odeur des fruits & des fleurs de ce pays-là. Ce dernier paroît bien difficile à croire. *Jour. des Sçav. du* 25. *Novembre* 1686.

III.

Il y a environ 35. à 40. ans que le Curé du Bourg de Lasse à deux lieuës de Baugé

en Anjou, faiſant creuſer dans ſon jardin pour en trouver de la pierre, trouva un ſepulcre qui renfermoit un corps de 17 pieds 2 pouces de long. Les nerfs y étoient encore, mais ſans être couverts de peau, il avoit entre ſes bras & ſes jambes d'autres corps qui paroiſſoient être ſes enfans. Les groſſes dents de ce geant étoient de la groſſeur du pouce, l'os *tibia* étant poſé perpendiculairement ſur terre, venoit juſqu'à trois doigts au-deſſous de l'épaule du même Curé, ce qui peut aller à 55 pouces. Le ſepulcre étoit de pluſieurs pierres ſemblables à de la craye blanche qui eſt commune en ce pays-là. On trouva en ce même lieu-là 14 ou 15 ſepulcres, les uns de 10. pieds, les autres de 12. & d'autres mêmes de 14. qui renfermoient des corps de même longueur.

Le ſepulchre de ce geant demeura découvert & expoſé à l'air pendant plus d'un an; mais comme cela attiroit trop de viſites au Curé & trop de dépenſe, il le fit combler. *Extr. d'une let. du P. Gentil de l'Or. Prof. de Philoſophie à Angers. Journ. des Sçav. de 1692. du 28. Janv.*

SUR LA BOTANIQUE.

Conformité des Plantes avec les Animaux.

LA nature a mis une telle conformité dans les fonctions de tous les corps vivans, ſoit animaux, ſoit plantes, qu'on peut dire qu'ils vivent, ſe nourriſſent, croiſſent & ſe reproduiſent de la même maniere. Les uns & les autres ſont des tiſſus de vaiſſeaux arroſez par des liqueurs dont la fermentation continuelle entretient la vie; & ſi on examine de près les plantes, on reconnoîtra que leur ſtructure eſſentielle ne differe point de celle des animaux; les fibres des plantes ſont de petits canaux qui conduiſent chacun leurs liqueurs: ces canaux ont en-dedans des inégalitez qui font le même office que les valvules dans le corps des animaux; c'eſt-à-dire, qui ſoutiennent les liqueurs & en empêchent le reflux ſur elles-mêmes. Un grand nombre de veſſicules ſemblables aux glandes veſſiculaires des animaux, attachées les unes aux autres en maniere de chaînes, traverſent les fibres dont nous parlons: ce ſont des reſervoirs où les fibres verſent les ſucs qu'elles ap-

portent & où ces mêmes ſucs ſéjournen quelque tems, & acquierent le degré de perfection qu'il faut pour la nourriture de la plante.

C'eſt l'air qui entretient dans les corps vivans le mouvement des ſucs & qui excite la fermentation neceſſaire à la vie, auſſi tous les corps vivans ſont-ils pourvûs de poumons ou d'organes propres à recevoir l'air par le moyen de la reſpiration, c'eſt ce que l'on obſerve dans tous les animaux, ſoit ceux à 4. pieds, ſoit les oiſeaux, les poiſſons & les inſectes. Les plantes en doivent donc avoir, & ils ont en effet des trachées & en ſi grande quantité qu'on y en découvre preſque par tout. Elles y paroiſſent faites par les differens contours d'une lame mince & un peu large, qui ſe roulant ſur elle-même en ligne ſpirale, ou en maniere de vis, forme un tuyau aſſez long, tantôt large & tantôt ſerré, tantôt uni dans ſa longueur, & tantôt partagé en pluſieurs cellules ; l'air porté par ces conduits à toute la plante, pénetre la ſeve, la ſubtiliſe, & pour ainſi dire la réveille par la fermentation qu'il y excite; d'ailleurs les trachées venant à s'enfler par la raréfaction de l'air qui les remplit, & enſuite à s'affaiſſer par la condenſation du même air, compriment à diverſes repriſes

les vaiſſeaux prochains, & avancent par ce moyen la circulation des ſucs. Ainſi la reſpiration, ce grand principe de la vie, eſt uniforme dans les plantes & dans les animaux. La nutrition n'y eſt pas moins uniforme, les plantes ont leurs viſceres comme les animaux. Ces viſceres ſont les racines, le tronc & les feuilles, les fleurs & les fruits. Ces trois premieres; ſçavoir, les racines, le tronc & les feuilles ſervent à la nourriture. Les deux derniers; ſcavoir, les fleurs & les fruits ſervent à la generation.

Les plantes ne pouvant aller chercher leur nourriture, ſuppléent à ce beſoin par le ſecours des racines qui puiſent par leurs orifices, comme par autant de bouches, le ſuc que la terre fournit; ce ſuc reçoit ſa premiere coction dans ſes racines; il y eſt broyé & dirigé par le mouvement continuel des trachées qui s'y rencontrent en abondance; l'air ſubtil avec lequel il ſe mêle le fait fermenter dans les veſſicules, qui ſont comme autant de petits eſtomacs où il eſt retenu juſqu'à ce qu'il ait acquis aſſez de ſubtilité pour s'inſinuer dans les fibres du colet de la racine: car ces fibres ſont des lacis & des contours difficiles à pénetrer, & qui imitent parfaitement les glandes conglomerées des

animaux. Le suc de la plante ainsi préparé passe dans le tronc & dans les branches où il se digere de plus en plus : il est porté de là dans les feuilles qui achevent de le perfectionner & qui le rendent propre à nourrir tout le corps du vegetal ; car il ne faut pas croire que les feuilles ne servent que d'ornement à la plante, elles lui sont si necessaires qu'on ne sçauroit l'en dépouiller entierement sans lui causer un dessechement total ; ce sont des parties qui par leur structure & par leur office, ont beaucoup de rapport avec la peau des animaux ; la peau est un tissu d'extrémitez de nerfs, d'arteres, de veines & de tendons, elle est toute parsemée de glandes & percée d'une multitude prodigieuse de canaux excretoires ; les sucs qui y sont apportez s'y filtrent à travers des glandes, & tandis que le superflu de ces sucs, devenu la matiere de la transpiration s'échappe par les canaux excretoires, les liqueurs dûement préparées par la peau vont porter à tout le corps une nourriture convenable. Les feuilles des plantes ne sont tout de même que des tissus de fibres & de trachées, de vessicules, & d'autres vaisseaux qui s'y réunissent : les sucs qu'ils reçoivent s'y partagent en une infinité de routes & presentant ainsi plus de surface

à l'air en ſont plus aiſément pénetrez ; par ce moyen la fermentation d'abord commence dans la racine, & depuis un peu ralentie dans le tronc ſe ranime de nouveau, & le ſuperflu des ſucs eſt obligé de ſortir par la tranſpiration ; ce qui ſe fait quelquefois d'une maniere ſenſible, ainſi que dans les feuilles de l'évable, la ſéve après avoir reçû ſa derniere coction dans les feuilles rentre dans le corps de la plante, deſcend même juſqu'aux racines où il ſe mêle avec le nouveau ſuc qui vient d'être puiſé de la terre, puis remontant par les mêmes canaux qui l'avoient déja conduite, elle ſuit un mouvement de circulation aſſez ſemblable à celui qu'on a découvert dans le ſang des animaux. Cette ancienne ſéve ſert de levain au nouveau ſuc, elle lui donne le premier changement, & on peut la comparer à la ſalive qui vient préparer l'aliment dans la bouche. *Teſc. de M. Geoffroy. M. de Trev. Novembre* 1705. p. 1849.

SUR LA PRODUTION des Plantes.

Il n'y a point de plantes qui ſe produiſent ſans quelque ſemence, ſoit que cette

ſemence ait été miſe dans les lieux mêmes où ces plantes naiſſent par la main du Createur, ou qu'elle y ait été portée d'ailleurs, au travers de l'air par les pluyes ou par les vents; quoiqu'il en ſoit, M. Konig, prouve qu'une terre qui n'a en ſoi aucune ſemence, ne peut rien produire par une experience qu'il emprunte de Malpighi. Car celui-ci ayant fait tirer de la terre d'une foſſe fort profonde, & l'ayant miſe dans un verre couvert de pluſieurs taffetas l'un ſur l'autre, afin que les plus petites ſemences n'y pûſſent entrer, laiſſa fort long-tems le vaiſſeau à l'air ſans qu'on y apperçût la moindre apparence d'y voir naître quoique ce ſoit. *Emmanuelis Konig. regnum vegetabile. Rep. des Lett. Oct.* 1688. *p.* 1044.

SUR LA VEGETATION des Plantes.

Les vegetaux ne ſont point formez d'eau, mais d'une matiere terreſtre, à laquelle l'eau ne ſert que de vehicule. L'eau n'ajoûte rien à la ſubſtance des plantes; elle ne fait que paſſer par les pores, & s'exhaler dans l'atmoſphere. Ce ſentiment n'eſt pas nouveau: il étoit commun parmi les Anciens: mais comme il y a des Au-

teurs modernes qui attribuent ſa vegetation des plantes à l'eau ſeule, il eſt bon de le réfuter.

Tout le monde ſçait l'experience que fit autrefois Vanhelmont; il prit 200 livres de terre, qu'il fit ſécher au four; & enſuite l'ayant arroſée d'eau de pluye, il y planta un ſaule qui ne peſoit que 5. livres; & pour empêcher que rien ne ſe mêlât avec cette terre, il la mit dans un vaiſſeau bien fermé de tous côtez, ne laiſſant que de petits trous au-deſſus, par où il continua de temps en temps à l'arroſer d'eau de pluye. Au bout de cinq ans, il trouva que le ſaule qui avoit crû dans cette terre, peſoit 169. livres, & 3. onces, & que la terre ayant été ſechée dans le four, peſoit encore 200. livres, moins deux onces; de maniere qu'en cinq ans, il s'étoit formé plus de 164. livres de bois, ſans compter le poids des feuilles que l'arbre avoit pouſſées pendant ce tems-là. D'où il conclut que cette terre n'avoit rien perdu de ſa ſubſtance, & par conſequent que l'eau ſeule avoit nourri la plante. *Journ. des Sçav. du* 30. *Mars* 1671. *p.* 612.

Pour répondre à cet argument, M. Woodward dit que quand même l'experience ſeroit vraye dans toutes ſes circon-

ſtances, & qu'on auroit pû réduire la terre à ſon degré de ſéchereſſe, cependant cette experience ne prouveroit rien, parce que l'eau dont ce Philoſophe arroſoit la plante, n'étoit point dépouillée de toute matiere terreſtre. Il n'y a perſonne qui ne puiſſe ſe convaincre de cette verité, qu'on mette dans une phiole de l'eau claire, qu'on bouche cette phiole, & qu'on la laiſſe ainſi pendant quelques jours, on appercevra une grande quantité de particules terreſtres tombées au fond de la phiole.

Pour établir ſon ſentiment, M. Vvoodward rapporte pluſieurs experiences qu'il a faites lui-même : mais ce qui le prouve d'une maniere inconteſtable, eſt l'accroiſſement des plantes de même eſpece & de même grandeur dans des eaux differentes.

Une branche de baume miſe dans de l'eau de fontaine, devint plus peſante en 77. jours de 15. grains, & on y avoit employé 2558. grains d'eau. Une branche pareille poſée dans de l'eau de pluye, y acquit dix-ſept grains & demi de peſanteur, & cependant l'eau qu'elle avoit attirée peſoit trois mille 4. grains. Une troiſiéme branche miſe dans de l'eau de riviere, qui abonde en particules terreſtres, ſurpaſſa de beaucoup les autres en grandeur, & peſoit 26. grains, quoique l'eau

qu'il avoit imbibée ne pesât que 2493. grains. Il fit aussi dissoudre du fumier dans de l'eau, & y ayant mis une plante plus petite que les autres, il la trouva en peu de temps beaucoup plus grande. Ce qui fait conclure à M. Vvoodward, que l'eau ne contribue point à l'accroissement des plantes, mais qu'il faut uniquement l'attribuer à une matiere terrestre qui leur sert de nourriture. En effet, si l'eau étoit la seule cause de la vegetation des plantes, il seroit inutile de les transplanter d'un lieu en un autre, la pluye tombant également par tout. D'ailleurs quelle est la raison pourquoi un champ porte une année du froment, & que l'autre il devient sterile? C'est sans doute que la matiere terrestre propre à nourrir de certains grains se trouve épuisée, & qu'il faut la réparer avant que d'en semer la même espece.

Une autre consequence que notre Auteur tire de ses experiences, est que la plus grande partie de l'eau qui entre dans le corps des plantes n'y reste point; elle en sort par les pores, & se perd dans l'atmosphere: de-là vient cette grande humidité qui regne dans les pays couverts de bois.

Il remarque aussi que le nitre appliqué à la racine des plantes, bien loin d'aider à

leur vegetation, lui eſt entierement contraire. Il eſt vrai cependant que le nitre & les autres ſels amoliſſent la terre, par la ſéparation qu'ils font de ſes parties, & par-là les rendent plus propres à être portées par l'eau dans les pores de la plante, & en ce ſens l'on peut dire que le nitre ſert auſſi à la vegetation. *Miſcellanea curioſa. Mem. de Trevoux, Janv.* 1707. *p.* 123.

M. Denis prétend dans une conference ſur la vegetation des plantes, que ce qui ſert de nourriture aux plantes, eſt un certain ſel nitreux répandu dans tous les pores de la terre, qui étant diſſous par les parties penetrantes de l'eau, peut être enlevé avec elles, pour aller porter la nourriture à toutes les plantes; & on voit, dit-il, que les terres n'ont de la fécondité qu'autant qu'elles abondent en ce ſel. Le fumier, par exemple, eſt bon pour engraiſſer une terre arride, parce que les urines & les excremens des animaux contiennent beaucoup de nitre. C'eſt un ſecret ſurprenant pour la multiplication des grains, de les laiſſer tremper quelque temps dans une certaine lexive remplie de ſel de nitre; de-là il conclut que le ſel fait la principale nourriture des plantes: l'eau qui le diſſout en le pénetrant, lui ſert comme de

vehicule pour le faire monter jusqu'au sommet des branches, & l'eau s'évaporant par une transpiration continuelle fait qu'il se fige & qu'il se durcit dans les pores du bois. *Journ. des Sçav. du 1. Juillet 1672. p. 215.*

Il reste encore une grande difficulté sur la vegetation des plantes, qui est d'expliquer comment une terre peut fournir tous les sucs differens qui sont necessaires pour la nourriture des plantes, dont les unes sont douces, & les autres ameres ; les unes chaudes, & les autres froides, les unes veneneuses, & les autres salutaires.

Les Cartesiens l'expliquent, en disant que les sucs étant agitez dans le sein de la terre, s'insinuent dans tous les pores, & se figurent differemment suivant les differens détours par où ils passent, de même que le fil de leton se figure en passant par les trous d'une filiere par où on le tire. Cette diversité de figure fait que ces sucs sont capables de produire des effets fort differens, de même qu'une aiguille, un couteau, un polissoir, & d'autres instruments faits d'une même masse d'acier, sont propres à des effets tous contraires, à cause de la seule diversité de leurs figures. Les sucs de la terre étant ainsi differemment figurez, ils sont poussez de tous cô-

tez par la chaleur ; & si quelques-uns rencontrent en chemin des racines, dont les pores soient proportionnez à leur figure, ils y entrent facilement, & montent dans les branches de l'arbre pour y servir de nourriture, pendant que d'autres dont les figures ne s'ajustent pas si bien à ces pores, y viennent heurter inutilement, & s'en retournent d'un autre côté, jusqu'à ce qu'ils rencontrent d'autres racines, dont les pores ayent plus de rapport avec leurs figures. Ainsi, selon ces Philosophes, les mauvais sucs n'entreront jamais dans une plante salutaire, ni les bons dans une plante veneneuse, parce que les sucs & les pores des racines sont de figure fort differente.

Quoique cette opinion ait assez de vraisemblance, en voici une qui paroît plus appuyée sur la raison & sur l'experience.

Il semble qu'on pourroit dire que les sucs de la terre sont tous homogenes, ou de même nature, & qu'étant liquidez dans le sein de la terre, ils n'y ont aucune figure déterminée, mais qu'en passant par les pores des racines & des branches, ils s'y figurent differemment, & deviennent bons ou mauvais, suivant la disposition de la plante qui les reçoit.

Il n'y a pas de peine à expliquer comment

ment des plantes peuvent être si differentes, & se nourrir neanmoins des mêmes sucs ; car

1. Divers animaux qui sont nourris d'un même fourrage, ne laissent pas d'être de differens temperamens, & d'avoir de la chaleur d'une saveur fort differente.

2. Puisque la diversité des pores des semences & des racines est suffisante pour figurer differemment des sucs qui y passent, il seroit inutile d'aller chercher ailleurs la cause qui les rend bons ou mauvais.

3. Il est si vrai que les sucs sont d'euxmêmes indifferens dans la terre, & qu'ils deviennent bons ou mauvais, en se figurant diversement dans les pores des racines, & des branches où ils se figent, qu'on voit par experience qu'une gréfe qui est entée sur un sauvageon, ne laisse pas d'apporter de très-bons fruits, quoiqu'elle ne reçoive de la nourriture que des sucs qui passent par les racines & par le tronc du sauvageon. Ce qui ne sçauroit s'expliquer, sans dire que les sucs qui passent par les racines & par le tronc n'ont point encore de figure déterminée, mais qu'ils en reçoivent en passant par les pores de la gréfe : ainsi mettant six gréfes de differente espece sur un même sauvageon, on aura le

plaiſir de lui voir porter en même tems des fruits d'autant de differentes eſpeces.

SUR LE SUC NOURRICIER des Plantes.

Tous les Botaniſtes qui ont anatomiſé les plantes avec exactitude, trouvent une grande analogie entre elles & les animaux; elles ont des parties à peu près de même ſtructure, des vaiſſeaux & des maladies aſſez ſemblables, & les vaiſſeaux qui conſtituent l'eſſence du corps organiſé, ſont deſtinez dans les plantes & dans les animaux à des uſages qui ont beaucoup de rapport enſemble, à la circulation près, qu'on n'a pas encore pû démontrer dans les plantes, quoique pluſieurs Auteurs ayent tâché de le perſuader. Pour ſuivre cette analogie, M. Reneaume fait pluſieurs reflexions ſur l'obſervation ſuivante.

Il rapporte qu'ayant fait abattre pluſieurs noyers dans une de ſes Maiſons de Campagne, proche de Blois, un de ces arbres, dont il reſtoit encore hors de terre environ quatre pouces, jetta au Printemps une telle quantité de liqueur, que d'abord la terre en fut toute imbibée & toute teinte. Le bout du tronc qui jettoit cette eau étoit couvert d'une écume rougeâtre

ſale, comme ſi la liqueur avoit actuellement fermenté, & toute la liqueur retenoit cette couleur. Toute la partie ligneuſe de ce tronc en étoit ſi humectée, qu'il douta ſi les ſeuls vaiſſeaux qui portent le ſuc nourricier la fourniſſoient, ou ſi elle ne ſe filtroit point au travers des fibres ligneuſes; tous les environs étoient remplis d'une odeur vineuſe ſi forte, qu'on avoit peine à la ſentir long-temps, ſans que la tête en fût incommodée. Cette liqueur continua de couler pendant les deux ſéves juſqu'à la fin de l'Eté; elle changea enſuite de couleur, & devint noirâtre, & ne coula plus ſi abondamment ſur la fin. Cet écoulement fut réiteré pendant plus de trois années conſecutives, ſans que ce reſte de tronc ait pouſſé aucuns ſions ou rejettons.

De cette Obſervation, il en tire les conſequences ſuivantes:

1. Que la racine dans les plantes leur tient lieu des parties renfermées dans le ventre de l'animal, qui ſont deſtinées à la nutrition, puiſque c'eſt elle qui reçoit la nourriture, qui la prépare, la digere, l'altere, & la change en ſuc nourricier, pour être enſuite diſtribuée à toutes les parties. L'odeur, la couleur, & même la ſaveur marque combien l'alteration que les

ſucs ſouffrent dans la racine eſt conſiderable ; ainſi on peut dire qu'elle contient le principe de la vegetation.

2. Que le tronc & les branches des arbres ont quelque rapport avec les membres exterieurs de l'animal, ſans leſquels il peut bien ſubſiſter, quoique quelquefois leur pouriture & mortification cauſe ſa perte entiere : les rejets que pouſſent les troncs coupez en ſont une preuve aſſez convaincante.

3. Que c'eſt avec raiſon que les Payſans en taillant, & en émondant les arbres, abattant des futayes que l'on veut laiſſer revenir, couvrent de terre ou de bouë les playes des arbres, & les reſtes des troncs coupez, puiſque par ce moyen ils empêchent qu'il ne leur arrive de pareils écoulemens, qui les rendroient inutiles, & les mettroient hors d'état de pouſſer de nouveaux ſions.

4. Que c'eſt par cette même raiſon que l'on fait une eſpece d'appareil aux playes des arbres que l'on a entez ou grefez, ſous lequel le ſuc nourricier montant en abondance au Printemps, ſe trouve reſſerré & contraint, & eſt obligé d'enfiler les vaiſſeaux de la gréfe, qu'il trouve ouverts, & fait outre cela par ſon épaiſſiſſement une eſpece de cicatrice, dont les bords ſe gon-

flant peu à peu, viennent enfin à recouvrir entierement la playe.

5. Lorsque la branche d'un arbre est à demi rompue, & que l'écorce n'en est point entierement séparée, si on la rapproche, & que l'on y fasse un appareil capable d'arrêter la séve, propre à la défendre des approches de l'air, qui pourroit en dessécher l'humidité, ou y causer quelque alteration, comme aux playes des animaux, dont il est le plus dangereux ennemi, la branche reprend facilement, & se réunit.

6. Que ce n'étoit nullement la partie ligneuse qui restoit de ce tronc d'arbre coupé, qui filtroit la liqueur dont il a été parlé : mais que cet arbre qui étoit planté dans un terrein inégal, ayant suivi le parallelisme que M. Dodart a si ingenieusement observé, il fut coupé selon ce plan, & non pas de niveau ; de sorte que les vaisseaux qui étoient du côté haut du terrein, se répandant sur la surface, abreuvoient la partie ligneuse déja étouffée par le Soleil, & causoient par ce moyen le bouillonnement & l'écume.

7. De-là on peut inferer que les blessures des arbres dans leur partie ligneuse sont peu considerables, & infiniment moins dangereuses que celle de l'écorce,

laquelle contient & enveloppe en ſoy les vaiſſeaux qui ſervent à porter le ſuc nourricier dans toutes les parties de l'arbre, & l'on voit aſſez le peu de danger qu'il y a de bleſſer la partie ligneuſe d'un arbre, par l'exemple des arbres creux, dans leſquels elle eſt preſque toute cariée, comme dans les vieux cheſnes, & dans les ſaules qui ſe trouvent aſſez ſouvent preſque tous cariez, ne reſtant de fibres ligneuſes, qu'autant qu'il en faut pour ſoûtenir l'écorce, le reſte par la carie ſe change en une matiere terreuſe & noirâtre, & eſt d'un grand uſage chez les Jardiniers, pour élever certains arbriſſeaux.

Enfin de ces Obſervations, on en peut tirer cette conſequence, que le ſuc nourricier des plantes, auſſi-bien que le ſang de l'animal, demande une eſpece d'économie: auſſi arrive-t'il que les arbres trop fertiles, & qui à proportion de leur grandeur en dépenſent le plus, quoiqu'ils ne l'employent qu'à leurs fonctions ordinaires, ſont de moindre durée que les autres. *Memoire de l'Ac. des Scienc.* 1707. *p.* 280.

SUR LA DIRECTION des Plantes.

On ſçait que les tiges de toutes les plantes naiſſent perpendiculaires à l'horiſon. On ne s'en étonne pas : on n'y prend même pas garde. Cependant il y a là-deſſus une difficulté aſſez conſiderable pour ceux qui veulent examiner ; car comment ſe peut-il faire qu'une graine qui eſt miſe en terre, en ſorte que ſa radicale qui eſt tournée vers le haut, & ſa petite tige vers le bas, changent l'une & l'autre de direction, en ſe développant pour prendre la naturelle ? Voici une explication qui paroît aſſez juſte de ce fait ſi ordinaire & ſi difficile en même-temps à expliquer. On conçoit que dans les plantes la racine tire un ſuc plus groſſier & plus peſant, & la tige au contraire & les branches, un ſuc plus fin & plus volatil, & en effet la racine paſſe communément pour l'eſtomac de la plante, où les ſucs terreſtres ſe digerent & ſe ſubtiliſent au point de pouvoir enſuite s'élever juſqu'aux extrémitez des branches. Cette difference des ſucs ſuppoſe de plus grands pores dans la racine, que dans la tige & que dans les branches, en un mot une differente contexture, &

cette difference de tiſſu doit ſe trouver jusques dans la petite plante inviſible que la graine renferme. Il faut donc imaginer dans cette petite plante comme un point de partage, tel que tout ce qui ſera d'un côté, c'eſt-à-dire, ſi l'on veut, la racine ſe développera par des ſucs plus groſſiers qui y pénetreront, & tout ce qui ſera de l'autre par des ſucs plus ſubtils.

Si la petite plante, lorſqu'elle commence à ſe développer, eſt entierement renverſée dans ſa graine, de ſorte qu'elle ait ſa racine en haut, & ſa tige en bas, les ſucs qui entreront dans ſa racine ne laiſſeront pas d'être toûjours les plus groſſiers, & quand ils l'auront développée, & en auront élargi les pores, au point qu'il y entrera des ſucs terreſtres d'une certaine peſanteur, ces ſucs toujours plus peſans appeſantiſſant toujours la racine de plus en plus, la tireront en bas, & cela d'autant plus facilement, ou avec d'autant plus d'effet, qu'elle s'étendra ou s'élargira davantage; car le point de partage ſuppoſé étant conçû comme une eſpece de point fixe de levier, ils agiront par un plus long bras. Dans le même temps les ſucs volatils qui auront penetré la tige, tendront auſſi à lui donner la direction de bas en

haut, & par la raiſon du levier ils la lui donneront plus aiſément de jour en jour, puiſqu'elle s'allongera toûjours de plus en plus. Ainſi la petite plante tourne ſur le point de partage immobile juſqu'à ce qu'elle ſoit entierement redreſſée. *Hiſt. de l'Ac. des Sc.* 1708. *p.* 67.

Sur les Boſſes qui viennent au grefe des Plantes.

Voici comme ſe forment les boſſes qui viennent au grefe des plantes, comme les vaiſſeaux de la grefe ne répondent pas bout à bout aux vaiſſeaux du ſujet ſur lequel on l'a appliquée, il n'eſt pas poſſible que le ſuc nourricier les enfile en ligne droite, ſi bien que le cal boſſu eſt inévitable. D'ailleurs il ſe trouve bien de la matiere inutile dans la filtration qui ſe fait de la ſéve qui paſſe du ſujet dans la grefe, & cette matiere qui ne ſçauroit être vuidée par aucuns vaiſſeaux déferans ni excretoires, ne laiſſe pas d'augmenter la boſſe.

Les levres de l'écorce des arbres que l'on taille pour enter, ou pour émonder, ſe tuméfient d'abord par le ſuc nourricier qui ne ſçauroit paſſer outre, à cauſe que l'extrémité des vaiſſeaux coupez eſt pin-

cée, & comme cauteriſée par le reſſort de l'air. Il s'y fait donc comme une eſpece de bourlet qui s'étend inſenſiblement de la circonference vers le centre par l'allongement des fibres, & la bleſſure ſe couvre par une eſpece de calotte qui enveloppe le bois coupé; les fibres du chicot au contraire ne pouvant s'allonger, ſe deſſechent & deviennent extrémement dures; c'eſt ce qui forme les nœuds dans le bois. On en voit ſouvent dans les planches de ſapin, qui ſe détachent comme une cheville que l'on chaſſe de ſon trou. Le bois des arbres qui ont été ſouvent taillez eſt revêche (comme diſent les Ouvriers) parce qu'il eſt tout traverſé de gros chicots endurcis, dont les fibres n'ont pas la même direction que celle du corps ligneux. *M. de Lac.* 1705. *p.* 345.

CAUSE DE L'EFFET QUE produit le Soleil dans l'Etéſur les Feuilles & ſur les Fruits après une pluye mediocre.

Dans le temps de l'été, lorſqu'après quelques jours de beau temps pendant la chaleur du jour, il ſurvient quelque orage accompagné d'une legere pluye, &

que le ſoleil paroît immediatement après, reprenant ſa force ordinaire, il brûle les feüilles & les fleurs ſur leſquelles la pluye eſt tombée & ôte l'eſperance des fruits: le peuple de Normandie & de quelqu'autres Provinces appelle cet accident *brouiture*, & en latin on l'appelle *uredo*; les Naturaliſtes ont cherché la cauſe d'un ſi étrange effet, & n'ont rien dit dont un eſprit raiſonnable puiſſe être ſatisfait. En voici une que propoſe M. Huet qui paroît plus certaine. Dans les jours ſereins de l'été il eſt viſible qu'il s'aſſemble ſur les feuilles & ſur les fleurs comme par tout ailleurs un peu de pouſſiere. Quand la pluye tombe ſur cette pouſſiere, les gouttes ſe ramaſſent enſemble & prennent une figure ronde ou approchante de la ronde, comme on voit qu'il arrive ſouvent ſur des planchers poudreux, lorſqu'on y répand de l'eau pour les balayer. Or ces boulles d'eau ramaſſées ſur ces feuilles & ſur ces fleurs tiennent lieu de ces verres convexes que nous appellons miroirs ardens & produiſent le même effet que produiroient ces verres, ſi on les en approchoit. Que ſi la pluye eſt groſſe & dure long-temps, le ſoleil ſurvenant ne produit plus cette brûlure, parce que la force & la durée de cette

pluye a abbattu toute la poussiere qui arrondissoit les gouttes d'eau ; les gouttes perdant leur figure brûlante & caustique, s'étendent & se répandent sans aucun effet extraordinaire. *Huetiana. p.* 232.

SUR QUELQUES ARBRES & Plantes particulieres.

Sur le Cedre.

Le cedre est un arbre celebre de tout temps, cet arbre est fort semblable au sapin ; son fruit est à peu près de la même figure qu'une pomme de pin, excepté qu'il est plus uni, plus égal dans sa superficie & moins en pointe par l'extrémité. La gomme découle du cedre sans incision dans les grandes chaleurs : dans les autres saisons on fait des incisions. Cette gomme est sudorifique : les Egyptiens s'en servoient pour embaumer leurs morts, afin de communiquer à leurs cadavres celle d'immortalité que la nature a donnée au bois de cedre. Le cedre est toûjours verd, il aime les lieux couverts de neige. *Mem. de Trev.* 1703. *May, p.* 862.

Sur l'Arbre de Canelle.

Les Caneliers, d'où vient la canelle, croissent dans l'Isle de Ceylan en si grande abondance, qu'on en voit des Forêts de douze lieuës de longueur. C'est un arbuste de deux brasses de hauteur, ses feuilles & son fruit ressemblent fort aux feuilles & au fruit du laurier, il porte deux fois l'année, son fruit germe dès qu'il tombe à terre; & il se change si vîte en canelier, que si les Habitans n'entretenoient soigneusement les routes qui sont dans les Forêts, bientôt on n'y pourroit plus entrer. *Hist. de l'Isle de Ceylan par le Capitaine J. Ribero. Mem. de Trevoux. Avril* 1701. *p.* 9. Je n'ometttrai point une particularité de son fruit, qui est qu'étant cuit dans l'eau il rend une huille, laquelle étant refroidie devient aussi ferme & aussi blanche que le plus beau suif de chandelle. *Journ. des Sçav.* 1683. *du* 11. *Janv.*

Sur le Thé.

Le Thé est un arbrisseau grand comme nos rosiers, sa tige & ses branches, depuis la terre jusqu'au sommet, sont cou-

vertes d'un nombre infini de feuilles petites, pointuës & dentelées, qui quoique d'une même forme ſont pourtant de cinq differens degrez de grandeur, dont le premier eſt pour les feuilles qui croiſſent le plus près de la terre, & le dernier pour celles qui ſont au haut de la plante, & ainſi à proportion plus les feuilles ſont éloignées de la terre, plus elles ſont petites; mais leur prix ne répond pas à leur grandeur, puiſque les plus grandes ne valent que cinq ſols la livre, après avoir été bien ſeichées & préparées, au lieu que les plus petites valent juſqu'à 50. francs quelquefois. Celles de la ſeconde grandeur valent 50. ſols, celles de la troiſiéme valent 100. ſols, & celles de la quatriéme 15. francs.

Les Japonois le jettent en poudre dans l'eau bouillante, & la boivent après cela, perſuadez que plus elles ſont vertes plus elles ſont ſalutaires. Les Chinois ſe contentent de boire celle qui a bouillie avec ces feuilles; les Marchands Hollandois ont ſi bien ſçû leur perſuader que la ſauge a des effets & des vertus extraordinaires, qu'à la Chine on leur donne deux livres de thé pour une livre de ſauge; & ce qu'il y a de fort plaiſant, c'eſt que les Chinois s'en trouvent bien.

Les fleurs de cet arbrisseau sont fort blanches & fort semblables aux roses sauvages, à l'odeur près. *Rep. des Lett. Fevr.* 1685. *t.* 3. *p.* 207.

Sur le Bois de Bambou.

Le bois de bambou est un bois des Indes dont on tire du feu comme des pierres à fusil, en frottant l'un contre l'autre deux morceaux de ce bois. *Mem. de Trev.* 1703. *May. p.* 860.

Sur le Tallipot.

Le tallipot est un arbre qui vient dans l'Isle de Ceylan, il est de la hauteur & de la grosseur d'un mât de navire, & il est admirable pour son feuillage. Les feuilles en sont si grandes & si larges, qu'une seule est capable de mettre à couvert de la pluye quinze ou vingt hommes tous ensemble, étant seiche elle devient forte & demeure cependant si souple qu'on la peut plier aussi aisément qu'un évantail; & en cet état elle n'est point du tout pesante, & elle ne paroît pas plus grosse que le bras d'un homme. *Journ. des Sçav. du* 11. *Janv.* 1683.

Arbre extraordinaire du Japon.

Il y a au Japon un arbre qui a cec d'extraordinaire, qui eſt qu'il ne peu ſouffrir la moindre humidité, & qu'i meurt pour peu qu'il ait été mouillé pour lui rendre la vie il faut le coupe auſſi tôt juſqu'à la racine, le mettre ſe- cher au ſoleil, puis le tranſplanter dan un terroir plus ſec, mêlé de ſable & d batture de fer. Quand le vent en a rom- pu quelque branche, il n'y a qu'à l clouer au pied de l'arbre où elle reprenc comme ſi elle avoit été entée. *Hiſt. d l'Egliſe du Jappon par M. l'Ab. T. Journ des Sçav. du* 18. *Juil.* 1689.

Sur un Aloës.

On a vû à Montpellier un aloës, qui ayant reſté dans un jardin de tems imme- morial, [d'autant que cette plante eſt fort dure & vivace] Lorſqu'enfin elle ſem- bla mourir & deſſecher, elle pouſſa tout d'un coup un jet ſi prodigieux, que dans moins de 24. heures il s'éleva à la hau- teur de 20. pieds avec un bruit de ton- nere par le développement de ſes feüilles nouvelles

nouvelles, & avec un ſi grand étonnement des Sçavans curieux, qu'ils acouroient en foule pour voir une merveille dont on n'avoit point oui parler juſqu'alors. *Mem. de Trevoux. Nov.* 1708. *p.* 1947.

Sur la Racine de Mabovia, ou du Diable.

La racine de Mabovia ou du Diable eſt noire, plus dure & plus peſante que le bois de fer, & toute garnie de nœuds gros comme des châtaignes, elle eſt longue de trois pieds. *Mem. de Trevoux May* 1703. *p.* 861.

Sur la Roſe de Jericho.

La Roſe de Jericho ne ſe trouve point au tour de Jericho, mais dans l'Arabie deſerte. Ce n'eſt point une roſe ni même une fleur; c'eſt un arbriſſeau dont les branches dures & ligneuſes forment un bouquet. Quand elles ſont ſeches elles ſe ferment, en ſorte que toutes les extrémitez des branches en ſe courbant en dedans ſe réuniſſent à un centre commun & compoſent une eſpece de petit globe. Quand l'air eſt humide elle ſe développe; ainſi c'eſt un hygromettre naturel des plus vif & des plus ſenſible.

Et après l'avoir gardée plusieurs années toute seche, elle reverdit & refleurit tout comme lorsqu'on l'a cueillie quand on la met tremper dans l'eau. *Rep. des Lettr. Fevr.* 1688. *p.* 166.

Litophython ou Plante pierreuse.

Les Litophytons sont de veritables plantes couvertes d'écorce pierreuse ; c'est dans la fontaine bouillante de la Guadeloupe, qu'a cru celle dont on parle ici. C'est au milieu de ces feux si ardens, que deux ou trois pieds d'eau de la mer dont la fontaine est souvent couverte, n'empêchent pas de pousser des bouillons à surface de l'eau qui la couvre : tant de chaleur n'a pû dissoudre le germe petrefiant de cette plante. *Mem. de Trev. May* 1703. *p.* 861.

Sur le Gramen ossifragum.

Le Gramen *ossifragum* qui est une herbe qui ressemble assez au chiendent, a une proprieté fort extraordinaire, qui est que si un bœuf ou quelque autre animal en mange, ses nerfs & ses tendons se relâchent tellement qu'il ne sçauroit presque se remuer non plus que s'il avoit les reins

rompus. La raiſon qu'on en donne, c'eſt qu'il faut qu'aux endroits où naît cette herbe il y ait des mines de vif argent ou de plomb, d'où elle tire cette qualité ſi ennemie des nerfs. *Quadripartitum Botanicum Simonis-Pauli Regii medici. Jour. des Sçav.* 30. *Juil.* 1668. *p.* 375.

Sur le Camphre.

Le camphre eſt une reſine qui coule du tronc & des groſſes branches d'un arbre, ſemblable au noyer, que l'on trouve dans l'Iſle de Borneo, & à la Chine; elle ſe fige au pied de cet arbre en petits grains ſecs, friables, legers, tranſparents, d'une odeur forte & pénetrante, d'un goût acre, tirant ſur l'amer, & échauffant beaucoup la bouche. Les liqueurs acqueuſes ne le diſſolvent pas, non-plus que les alcalines: mais il eſt diſſout par les ſulphureuſes. Il ſe fait encore une diſſolution parfaite du camphre, avec deux fois autant d'eſprit de nitre. C'eſt un bon remede contre la carie des os, & l'on s'en ſert utilement pour déterger les playes, pour réſiſter à la gangrene, & pour les douleurs de dents. *Hiſtoire de l'Acad.* 1705. *Mem. de Trev. Nov.* 1707. *p.* 1999.

Sur l'Ipecacuana.

M Homberg a aſſuré que quand on pilé de l'ipecacuana en aſſez grande quantité, & qu'on en reſpire par le nez, il arrive aſſez ſouvent qu'on crache le ſang, & qu'on a de grands maux de tête pendant deux ou trois jours. *Hiſt. de l'Acad. des Scienc.* 1704. *p.* 23.

Plantes extraordinaires.

1. Il n'eſt rien de plus admirable que ce que Boyle rapporte d'ure plante de l'Iſle de Sombrero, près de Sumatra dans les Indes Orientales. Lorſqu'elle eſt encore jeune, elle a un aſſez gros ver, qui fait partie de ſa racine, & qui fait qu'elle ſe retire lorſqu'on la veut prendre. Ce ver ſe change peu à peu en bois à meſure que la plante croît ; & quand on l'a arrachée & dépouillée de ſes feuilles & de ſon écorce, elle ſe métamorphoſe toute entiere en une pierre fort dure, & ſemblable au corail blanc. *Boyle, Traité des formes & des qualitez. Répub. des Lett. Févr.* 1688. *p.* 162.

2. Dans une Province de la Chine, il vient un fruit que les Chinois appellent

Peci, qui a une vertu ſurprenante. Si on le met dans la bouche avec un morceau de cuivre, nonſeulement il attendrit le cuivre, en ſorte que les dents le rompent très-aiſément, mais encore qu'il le convertit dans une ſubſtance bonne à manger: cela ſemble difficile à croire; mais le Pere Martinus aſſure qu'il en a ſouvent fait l'experience. *Voyage de Thevenot. Journal des Sçav. 1666. p. 602.*

3. A la Chine il y a des roſes qui changent de couleur deux fois le jour, & qui ſont tantôt de couleur de pourpre, & tantôt blanches. *Voyages de Thevenot. Jour. des Sçav. 1666. p. 602.*

4. Il naît dans la Tartarie une herbe ſemblable au chanvre, excepté qu'elle n'a pas la tige ni ſi dure ni ſi forte, qui ſe met en pieces & devient comme de la boue quand on la jette dans l'eau, & qui étant miſe dans le feu ne ſe conſume point. *Journ. des Sçav. au même endroit.*

Sur le Segle.

M. Perrault a rapporté à l'Academie des Sciences, que paſſant par la Sologne il avoit appris par les Medecins & Chirurgiens du pays, que le ſegle ſe corrompoit quelquefois, en ſorte que l'uſa-

ge du pain dans lequel il entroit beaucoup de ce grain corrompu, faisoit tomber en gangrene, aux uns une partie, aux autres une autre, & que l'un en perdoit par exemple, un doigt, l'autre une main, l'autre le nez, &c. & que cette gangrene n'étoit précedée ni de fievre, ni d'inflammation, ni de douleur considerable, & que les parties gangrenées tomboient d'elles-mêmes, sans qu'il fût besoin de les séparer.

Les grains de segle qui ont ainsi dégeneré sont noirs en dehors, assez blancs en dedans, & quand ils sont secs ils sont plus durs, & d'une substance plus serrée que les grains naturels; ils s'allongent beaucoup plus dans l'épi que dans les autres grains; il y en a quelques-uns qui ont 13. à 14. lignes de long, & on en trouve quelquefois 7. à 8. dans un même épi.

Le segle dégenere ainsi en Sologne, en Berri, dans le Pays Blaisois, en Gâtinois & presque par tout, & particulierement dans les terres legeres & sabloneuses; il en vient beaucoup dans les années humides, & sur-tout lorsqu'après un Printemps pluvieux il survient des chaleurs excessives. *Lettre de M. Dodard. à L'Ac. des Sc. Journ. des Sçav. du 6. Mars 1676.*

Sur un Epi d'orge extraordinaire.

Cet épi, qui à cause du prodige fut porté à la Cour de Vienne pour être presenté à l'Empereur, fut trouvé dans la Silesie. Il étoit semblable aux épis d'orge ordinaires, & pour sa figure, & pour son grain. Sa tige étoit plus grosse & plus forte que de coutume, aussi le falloit-il pour servir d'appui à 14. autres épis fort gros, qui s'élevant tous du haut de la tige en jeu d'orgues formoient un très-beau pannage & se laissoient voir les uns plus hauts que les autres, au-dessus desquels en paroissoit un quinziéme qui étoit plus gros & plus fourni que les autres, & il y en avoit encore 9. petits qui ne paroissoient pas. *Journ. des Sçav. du* 4. *Janv.* 1677.

Sur le Pain.

Il y a des Pays dans la Norvege où l'on fait une sorte de pain qui se garde 30. ou 40. ans, & c'est une commodité admirable. Car quand un homme a une fois gagné de quoi se faire du pain, il en cuit pour toute sa vie, & après cela il passe le reste de ses jours en repos sans craindre la

famine. Ce pain eſt fait de farine, d'orge & d'avoine qu'on paitrit enſemble, & qu'on fait cuire entre deux cailloux creux. Plus ce pain eſt vieux plus il eſt agréable: de ſorte qu'en ce pays-là on eſt auſſi friand de pain dur, qu'ailleurs on aime le pain tendre; auſſi a-t-on ſoin d'en garder très-long-tems pour les feſtins; car ce n'eſt point une choſe extraordinaire, qu'au feſtin qui ſe fait à la naiſſance d'un enfant on mange du pain qui a été cuit à la naiſſance de ſon grand pere. On n'eſt pas aſſez heureux pour trouver par tout de quoi faire ce pain. En quelques endroits où on ne trouve ni orge ni avoine, on broye de l'écorce de ſapin & on en fait une autre ſorte de pain qui ſe conſerve auſſi fort long-temps. En d'autres lieux on fait du pain de gland. *Th. Bartholini de medicina Danorum domeſtica diſſertationes. X. Journ. des Sçav. 26. Nov. 1668. p. 459.*

Breuvage fait avec le Mays.

Dans l'Iſle de la Mocha, les Inſulaires font avec le Mays, qui eſt le froment du Pays, un breuvage qu'ils appellent *cicca*; la maniere de le braſſer eſt biſarre, on le

fait

fait mâcher par les vieilles qui n'ont plus de dents, leur ſalive ſert de levure ; après une préparation ſi dégoutante, on le met dans des futailles qu'on remplit d'eau, plus les femmes qui mâchent ſont vieilles, plus ce breuvage eſt exquis. *Mem. de Trev. Octobre 1705. p. 1665.*

Multiplication extraordinaire.

La fécondité de quelques plantes eſt extraordinaire. M. Rocy a trouvé qu'un grain de tabac produit une plante qui donne 360000 grains ; ce qui ſurpaſſe de beaucoup la fecondité du pavot blanc, qui ſelon le calcul de M. Grew, n'en donne que 32000. mais comme il a ſupputé en ſuppoſant que ce pavot ne produit que quatre têtes, au lieu que dans un terroir favorable il en produit le double & le triple, on peut augmenter à proportion la quantité de ſes grains. *Hiſt. Plantarum aut Joan. Rayo, è ſocietate Regia. Rep. des lett. Nov. 1686. p. 1321.*

Le P. Boutain de l'Oratoire a trouvé un grain d'avoine, qui ayant germé dans du fumier rapporta un grand nombre de tiges, leſquelles rendirent toutes enſemble neuf mille grains d'avoine.

M. Ray rapporte que le Procureur ou

Intendant qu'il avoit en Affrique, lui envoya un grain de bled qui avoit poussé 400. germes. *Raii Hist. Plantarum. Nouv. de la Rep. des lett. Avr. 1688. p. 349.*

Vegetation extraordinaire.

Un morceau de romarin qui avoit été mis selon la coutume entre les mains d'un mort, a vegeté de telle sorte qu'il s'est répandu de tous côtez, & qu'il a couvert de sa verdure tout le visage du défunt, comme on le remarqua avec beaucoup de surprise quelques années après, en découvrant le cercueil. *Extr. du Journ. des Cur. de la Nat. Rep. des lett. Sept. 1686. p.* 1011.

Fruits dont la forme & la production étoient extraordinaires.

Ces fruits étoient des poires de rousselet, qui en vingt jours sur la fin du mois d'Août avoient fleuri & étoient parvenues à leur maturité. Il y avoit une de ces poires qui en sembloit enfanter une autre par sa tête: car cette tête s'ouvrant & s'élargissant laissoit sortir une autre poire qui ne sortoit qu'à demi, & cette seconde poire jettoit une branche & plu-

ſieurs feuilles. Une autre poire plus petite ne produiſoit point une deuxiéme poire, mais ſeulement une branche & des feuilles de même que l'autre. Ces fruits ayant été couverts en long par la moitié, on trouva qu'ils n'avoient point de pepins; mais que leur chair étoit ſolide par tout, & que les fibres ligneuſes que la queue a coutume de jetter dans l'endroit où elle eſt attachée à la chair, continuoient & paſſoient à travers de l'une & de l'autre poire pour aller produire la petite branche & les feuilles qui ſortoient de la tête de la derniere poire; on remarquoit encore la ſéparation de la chair de la premiere poire qui étoit comme la mere, d'avec la chair de la partie poſterieure de l'autre, qui en naiſſoit & qui n'étoit pas encore ſortie, étant encore attachée à ſa mere. Ce qu'il y a de ſurprenant, eſt que la force & la fecondité de la ſéve ait été telle que de faire fleurir dès le mois d'Août, un bouton qui ne devoit être propre à fleurir que ſix mois après, ayant encore beſoin pour cela de tout l'automne & de tout l'hyver, & de faire meurir en quinze jours un fruit qui demande ordinairement ſix autres mois; ſçavoir, les trois du printemps, & les trois de l'été en cette eſpece de poire. *Extr. des*

Registres de l'Ac. des Sciences. Journ. des Sçav. du 17. Juin 1675.

Les Journaux d'Allemagne parlent d'une rose à cent feuilles qui faisoit voir la même fecondité que cette poire. Du milieu de la premiere rose, il en sortoit une deuxiéme, de la deuxiéme une troisiéme, & de la troisiéme quelques tiges. *Journ. des Sçav. du 22. May 1679.*

Sur la Moisissure.

Il n'y a rien de plus admirable ni qui fasse mieux voir l'excellence du microscope, que ce que M. Hook dit de la moisissure. On ne croiroit jamais que ce fut un amas de petites plantes, & que toutes les choses qui paroissent moisies fussent autant de petits prez émaillez de diverses fleurs. Cependant M. Hook assure qu'ayant regardé avec le microscope une tache de moisissure qui étoit sur la couverture d'un livre, il a vû distinctement que c'étoit une touffe de fleurs, les unes avoient des boutons ronds & qui sembloient n'être pas ouverts, les autres étoient à demi épanouies, quelques-unes étoient tout-à-fait fleuries, & il y en avoit dont le bout paroissoit être rompu, comme si elles eussent commencé à défleurir,

quoiqu'elles fussent très-proches les unes des autres, chacune avoit sa racine à part. Leurs tiges étoient rouges, longues, cylindriques & transparentes, leur substance étoit fort tendre & presque semblable à celle des champignons; car en les touchant avec une épingle elles se rompoient facilement, & ayant été mises à la flamme de la chandelle trois ou quatre fois, elles demeuroient dans leur entier. Pour leur odeur, elle étoit forte & desagréable aussi bien que leur gout. *Micrographie de M. Hook. Journ. des Sçav. du 20. Dec. 1666. p. 738.*

Sur la feuille d'ortie.

La feuille d'ortie a beaucoup de rapport avec l'aiguillon d'une mouche, M. Hook remarque qu'elle est couverte de piquants très-aigus, dont la base qui est un petit sac, ou vessie d'une substance flexible, & presque de la figure d'un concombre sauvage, enferme une liqueur acre & veneneuse, mais la pointe est d'une substance très-dure & très-forte & a un trou au milieu par lequel cette liqueur veneneuse se coule dans la partie qui a été piquée & y excite de la douleur, ce qu'on peut aisément appercevoir avec

un bon microſcope, ſi l'on preſſe du doigt le bout de ces piquants contre la baſe, car pour lors à travers de ces piquans qui ſont tranſparens, on voit manifeſtement monter & deſcendre cette liqueur, comme M. HOOK aſſure en avoir ſouvent fait l'experience. *Micrographie de M. Hook. Journ. des Sçav. du 20. Dec. 1666. p. 738.*

Sur l'analyſe des Plantes maritines.

Quoique les plantes de terre ſoient ſi ſemblables dans leurs analyſes qu'il ſeroit difficile de diſtinguer par là, & encore plus de prévoir leurs differens effets, celles de mer paroiſſent encore plus ſemblables. En effet les plantes terreſtres vivent en differens terroirs, d'où elles peuvent & même doivent tirer differentes nourritures, les plantes marines n'ont toutes qu'un même aliment, cette eau ſalée & bitumineuſe qui les embraſſe de toutes parts, les pénetre & les fait vegeter. Auſſi M. le Comte Marſigli a-t-il trouvé dans leurs analyſes une grande uniformité, preſque toûjours la même ſalure & la même amertume, toûjours un ſuc fort glutineux qui les nourrit, beaucoup d'alkali, peu d'acide, encore croit-il que les plan-

tes marines qui ont un peu d'acide ſenſible ſont venuës à une petite profondeur, parce que ſelon lui il n'y en a que dans les eaux ſuperficielles. Ces plantes ont beaucoup de ſel volatil, & même ce qui eſt remarquable, les pierreuſes.

Le ſuc glutineux ne ſe tire que des plantes fraîches, du moins des pierreuſes, car il ſe durcit quelque temps après qu'elles ſont ſorties de l'eau. Il ſort par une ſimple expreſſion des extrémitez encore molles de leurs branches, il eſt d'une couleur differente en differentes plantes, blanc ou jaune, le plus communément. Il a auſſi differentes ſaveurs, tantôt un goût de mer âcre & piquant, tantôt un goût de poiſſon corrompu. *Hiſt. de l'Ac.* 1710. *p.* 48.

Experience curieuſe d'Agriculture.

M. Edmond Vvilde ayant prié à dîner quelques perſonnes, ſema en leur preſence, avant que de ſe mettre à table, de la graine de laituë dans une terre qu'il avoit préparée depuis deux ans. Et l'on trouva après le dîner, qu'en moins de deux heures la laituë avoit pouſſé d'environ la longueur d'un pouce en comptant la racine. Il étoit prêt à parier dix contre un que

la chose lui réussiroit toûjours ainsi, pourvû qu'on lui donne deux ans pour préparer de nouvelle terre. Il ajoûtoit que cette experience étoit la clef de toute l'agriculture. Il promettoit de la publier, lorsqu'il auroit fait une chose encore plus considerable qu'il y vouloit joindre. On n'a point sçû qu'il ait executé sa promesse. *Nouv. de la Rép. des lettr. Mars 1685. t. 3. p. 319. & Journ. des Sçavans du 8. Janv. 1685.*

Secrets d'Agriculture.

Pour faire pousser du persil hors de terre en peu d'heures, il n'y a qu'à mettre tremper de la graine de persil dans du vinaigre, & l'ayant ensuite semée dans de bonne terre, jetter dessus beaucoup de cendres d'écosses de féves, puis l'arroser avec de l'esprit de vin, & la bien couvrir avec des linges. Si on brûle ou calcine de la terre, qu'ensuite on l'arrose avec beaucoup d'eau, il y viendra beaucoup d'herbes differentes. Les cendres de bled que l'on avoit brûlé, n'ont pas laissé de produire quelquefois d'autre bled. Ceci est tiré du P. Fabri Jesuite, dans son Traité des Plantes. *Journ. des Sçav. 1666. p. 630.*

Pour préserver les bleds de la rouille,

laquelle charbouille, comme on dit plusieurs grains de chaque épi de froment, qui ne font qu'une poussiere noire au lieu de farine. On secouë la rosée le matin avant le lever du Soleil, par le moyen d'une corde qu'on tend des deux côtez du bled, & qu'on touche par-dessus avec violence. On se sert du même remede en Angleterre : & pour prévenir sûrement ce malheur, on fait tremper le bled dans de l'eau de la mer ou de saumure pendant 24. heures avant que de le semer. *Journal des Sçav. du 4. Janv. 1677.*

Antoine le Grand, dans son Livre intitulé : *Historia naturæ variis experimentis & ratiociniis elucidata*, observe que si on fait tremper dans du lait pendant quelque tems la graine des concombres, & ainsi des autres fruits, avant que de la semer, les concombres en deviennent fort délicats, mais d'une délicatesse surprenante. *Journ. des Sçav. du 3. Avril 1679.*

Pour faire lever des pois & des féves dans une heure, il ne faut que les mettre dans de l'huile chaude pendant 9. jours, puis les faire griller, & les semer ensuite. *Extrait du Journal d'Allemagne. Journ. des Sçav. du 7. Février 1684.*

Autres Secrets.

1. Ovide Montalban dit qu'un ais de cormier mis dans un tas de bled, en chasse toutes sortes d'insectes; & qu'un moyen excellent pour conserver de la neige pendant l'Eté, c'est de la bien couvrir de feuilles de chesne. *Ulissis Aldrovandi Dendrologia, ab Ovid. Montalbano. Journ. des Sç. du* 12. *Nov.* 1668. *p.* 423.

2. Voici une maniere de dégeler les fruits, aussi curieuse qu'utile; si on les approche du feu, ils se gâtent & deviennent insipides: mais si on les met dans de l'eau froide, en un lieu un peu chaud, il se fait une croûte de glace tout à l'entour, laquelle étant ôtée, le fruit se trouve aussi sain, & presqu'aussi agréable au goût, qu'avant qu'il eût été gelé: ce qui est conforme à ce que plusieurs Auteurs rapportent, que dans les pays Septentrionaux où le froid est si grand, qu'il gele quelquefois les membres des animaux, & les fait ensuite tomber, on n'a pas trouvé de meilleur moyen que de couvrir de neige les parties gelées. Barclay dit que lorsque Jacques Roy d'Angleterre étoit en Dannemarck, l'excès du froid lui eût fait tomber le nez & les oreilles, s'il ne se fût servi

de ce remede. *Joan. Bapt. Duhamel de corporum affectionibus. Journ. des Sçav. du 30. Mars 1660. & 11. p. 614.*

3. Pour garantir les plantes des chenilles & des mouches noires, il faut prendre de la ruë, de l'abſynthe, & du bon tabac de virginie, une poignée de chacun, les faire bouillir une demie heure dans un ſceau d'eau, ou un peu moins ; & après en avoir exprimé l'eau, & preſſé le tout, en arroſer trois ou quatre fois la plante, quand elle eſt en fleur.

4. Pour conſerver long-tems les coins, il faut les cueillir environ la pleine Lune d'Octobre, quand le tems eſt ſec, en ôter le cotton qui les couvre, & les mettre dans un lieu ſec ſur le ſable. *Extr. du Journ. d'Angleterre. Journ. des Sçav. du 3. Juin 1675.*

5. Un ſecret fort facile pour avoir en deux fois vingt-quatre heures des laituës grandes, belles & propres à manger, des choux fleurs, & toutes ſortes de ſalades, &c. c'eſt d'en faire tremper la graine dans de l'eau de vie, & de faire mêler parmi le terreau un peu de fiente de pigeon, & de la chaux éteinte & morte, réduite en poudre. *Journ. des Sçav. du 9. Nov. 1675.*

6. Une perſonne de qualité en Provence qui ne ſçavoit comment faire pour

avoir du parquet, que les vers ne lui mangeassent pas en peu d'années, comme il arrive en ce pays-là, ayant consulté M. Homberg, il lui conseilla de tremper son parquet dans de l'eau, où il auroit mêlé du sublimé corrosif, & cela lui réussit. *Hist. de l'Acad. des Scienc.* 1705. *p.* 38.

Observations de Botanique.

OBSERVATIONS.

I.

On connoît des oranges, qui sont en même tems citrons, c'est-à-dire, qu'un certain nombre de côtes, ou plûtôt de coins solides continuez jusqu'à l'axe du fruit, sont d'oranges, & les autres de citron. Ce nombre est different & differemment mêlé en differents fruits. M. Homberg a vû chez M. l'Electeur de Brandebourg des pommes qui étoient poires de la même façon. Ce phenomene surprenant de Botanique meriteroit un grand examen. Sont-ce-là des effets de l'art? Comment s'y seroit-on pris? Il y a plus d'apparence jusqu'à present que ce soient des especesp articulieres. *Hist. de l'Ac.* 1711. *p.* 57.

II.

Quelques Curieux en aſſez grand nombre ont vû à Saint-Edmonds Bury, dans la Province de Suffolc, une planche de bois d'orme, qui gémiſſoit comme un moribond, dès qu'on en approchoit un fer chaud. Ce gémiſſement s'entendoit même d'aſſez loin. On s'en apperçût la premiere fois, par le moyen d'une petite fille, qui ſe jouant auprès du feu, en fit ſauter par hazard un charbon ſur cet ais, qui étoit près de là, & qui gémit auſſitôt d'une maniere ſi extraordinaire, que cet enfant en fut effrayé. Un Gentilhomme fort habile croit que cela arrivoit par quelque matiere glutineuſe renfermée dans cette ſorte de bois, qui venant à ſe rarefier par l'approche du feu, faiſoit ce bruit. *Extrait du Journ. d'Anglet. Journal des Sçav. du 9. Juillet 1685.*

Poires de la nouvelle Angleterre.

III.

Boyle dit que dans la nouvelle Angleterre, on voit une ſorte de poires marquées de petites taches par dehors, & rouges audedans, d'une belle couleur, & d'un bon goût, dont le ſuc eſt ſi pénétrant, qu'auſſi-

tôt qu'on en a mangé on le rend par les urines, presque sans qu'il paroisse alteré, si bien que l'on croiroit jetter du sang. *Jour. des Sçav. du 8 Juillet 1686.*

I V.

M. de Reaumur allant de Saumur à Thouars au mois de Juin 1711, remarqua que dans toute une étenduë de cinq lieuës de chemin, que des pruniers sauvages qui sont communement dans les hayes & dans les buissons, & qui doivent avoir alors de petites prunes rondes de la grosseur d'un pois, comme ils en avoient effectivement, en avoient à peu-près autant de figure ovale, fort semblables à des jeunes amandes, & une fois & demie plus longues que les fruits naturels & ordinaires, leur couleur étoit aussi d'un verd moins foncé & tiroit sur le jaune. Les cinq lieues passées, M. de Reaumur chercha inutilement de semblables prunes pendant vingt-cinq lieuës de chemin, quoiqu'il y eût des mêmes pruniers en abondance. Dans l'étendue où se trouvoient les prunes irregulieres, les autres n'avoient point de fruits qui le fussent. C'est une chose assez singuliere que le mélange presque égal de fruits naturels & de fruits monstrueux sur

ne ſeule eſpece d'arbres pendant tout un hemin ſi long & pendant le chemin ſeu-ment. M. de Reaumur en rapporte la auſe à quelque pluye d'orage, chargée eut-être de ſels particuliers qui n'avoient enu que cinq lieuës, qui avoit introduit ans les premiers des ſucs plus abondans c plus nourriſſans qu'à l'ordinaire, & voit trouvé la moitié de leurs fruits en tat d'en profiter, au lieu que ceux des utres arbres n'étoient pas dans cette diſ-oſition. *Hiſt. de l'Acad. des Scien.* 1713. . 43.

V.

Quelques enfans de Grandvaux, village quatre lieuës de Paris, entrerent dans n jardin inculte, y mangerent du fruit u ſolanum belladonna, ou melanocera-on. Peu de temps après, ils eurent une evre violente avec des convulſions & attemens de cœur terribles, ils perdirent connoiſſance des perſonnes, & tombe-ent dans une entiere alienation d'eſprit. Un petit garçon de quatre ans mourut lendemain. On lui trouva trois playes ans l'eſtomac avec des grains du ſola-um écraſez, & des pepins enfermez dans s playes, le cœur livide, nulle ſeroſité ans le Pericarde. *Hiſt. de l'Acad. des* . 1703. *p.* 56.

HISTOIRE NATURELLE DES ANIMAUX.

Sur les Monſtres.

1. Il eſt arrivé à Londres qu'un gros rat s'étant accouplé avec une chatte, elle fit des petits qui tenoient du rat & du chat. On en mit un au Parc où ſont les animaux que ſa Majeſté Britannique fait nourrir. *Ext. d'une lettre écrite de Londres Nouv. de la Rep. des lett.* 1684. *p.* 62.

2. Une mule de trois ans a fait un poulin, & l'a nourri de ſon lait, qu'elle avoit en grande abondance, tout Palerme a été témoin de cette merveille. Quoique ce fait ne ſoit pas ordinaire, il eſt déja arrivé quelquefois. *Mem. de Trev.* 1703. *p.* 1882.

3. Il eſt rapporté dans la relation d'un voyage fait en 1695. 6 & 7. aux côtes d'Afrique par une eſcadre de vaiſſeaux du Roy, commandée par M. de Gennes, qu'une truye qui étoit dans un de ces Vaiſſeaux ayant mis bas; le premier de ſes petits fut un monſtre, qui avoit le corps d'un cochon, les oreilles & la trompe d'un Elephant, & au deſſus de cette trompe qui étoit au milieu du front, un

œil

œil à deux prunelles ; la mere le tua dès qu'elle le vit. *Nouv. de la Rep. des lett. 1699. p. 332.*

4. On a vû à Montpellier deux petits chiens d'une même ventrée, nez, ayant le cœur hors de la capacité de la poitrine & ſans être enveloppé du pericarde, ils ne vêcurent que deux jours. *Journ. des Sçav. du* 12 *May* 1681.

5. Il eſt venu d'une brebis deux Agneaux, dont l'un étoit vivant, bien formé en toutes ſes parties & à terme, & l'autre mort & monſtrueux, ſans tête, ſans poitrine, ſans vertebres & ſans queuë, ayant ſeulement une eſpece de ventre au bout duquel étoient les cuiſſes, les jambes & les pieds de derriere ; ce ventre n'avoit nulle ouverture, ni nul indice de ſexe, il étoit fort charnu de même que les cuiſſes, recouvert d'une peau toute ſemblable à celle des agneaux naiſſans. Au milieu de la partie anterieure, étoit le cordon compoſé de quatre Vaiſſeaux aſſez gros & fort bien diſtinguez. L'interieur de ce tronc informe étoit encore plus merveilleux, il n'y avoit ni cœur, ni poulmon, ni foye, ni rate, ni reins, ni veſſie, ni vaiſſeaux ſpermatiques, ni les parties de la generation ; mais ſeulement un meſantere, & des inteſtins qui y étoient atta-

chez, & une eſpece d'eſtomac qui même n'en avoit pas la figure. Cet eſtomac & les inteſtins contenoient une matiere viſqueuſe & jaune ſemblable à des excremens. Deux animaux attachez enſemble par quelque partie commune, ou un animal qui auroit double des parties naturellement uniques, ſeroient beaucoup moins étonnans que ce demi animal. Il ſuit naturellement du defaut de cœur dans ce monſtre que l'impulſion du ſang qui y circuloit ne partoit pas du cœur. *Hiſt. de l'Ac.* 1703 *p.* 28.

6. J'ay vû dans le cabinet des curioſitez des Peres Mathurins, à Montmorenci, à quatre lieuës de Paris, un petit chien que l'on conſerve dans de l'eſprit de vin; il a deux corps, & n'a qu'un ſeul col & une ſeule tête. Sa figure eſt aſſez extraordinaire, les pattes de ce double animal & ſes deux ventres ſont tournez l'un contre l'autre, & ce qu'il y a de plus ſurprenant, c'eſt qu'il lui ſort d'une épaule une patte de taupe qui eſt de la longueur & de la groſſeur des pattes de taupes ordinaires, & qui en a la couleur.

Hommes marins.

M. Gloüer qui a demeuré long-tems

dans la Virginie rapporte dans une relation de ce pays-là, qu'il a vû un monstre marin qui parut comme il descendoit sur un fleuve de Virginie sous une figure humaine, avec la tête, les bras, l'air & le visage d'un Indien, qui le regardant du milieu des eaux avec des yeux horribles, jetta la terreur dans l'ame de tous ceux qui étoient dans son bateau, jusqu'à ce que se plongeant dans l'eau, il fit voir sa queuë de poisson, qui étoit cachée tandis qu'il se tenoit debout. *Extrait du Journ. d'Angleterre. Journ. des Sçav. du 21. Decembre 1676.*

Le 23 de May 1671, il parut à une lieuë de la Martinique auprès d'un grand rocher qui est dans la mer, un homme marin qui fut apperçû de deux François & de quatre Negres qui étoient sur ce rocher; il s'approcha d'eux de la distance de huit pas la premiere fois, il se montra plus près la seconde fois, & vint enfin tout proche de la pointe, où les François étoient assis, & puis se retirant vers l'Est le long d'un herbage, qui est au pied du rocher, il se tourna plusieurs fois & s'arrêta long-temps sur l'eau comme s'il eût pris plaisir à voir & à être vû sans s'effaroucher ni temoigner aucun étonnement; & enfin il disparut au commence-

ment de la nuit ; il avoit la figure d'homme depuis la tête jusqu'à la ceinture, la taille petite, telle qu'ont les enfans de 15 ou 16 ans ; la tête proportionnée au corps, les yeux un peu gros, mais sans difformité, le nez un peu large & camus, le visage large & plein, ses cheveux gris mélez de blancs & de noirs étoient plats & arrangez comme s'ils eussent été peignez, & lui flottoient sur le haut des épaules ; une barbe grise, également large par tout lui pendoit sept à huit pouces sur l'estomac, qui étoit couvert de poil gris comme aux vieillards ; le visage, le col & le reste du corps étoient médiocrement blancs. On n'a rien remarqué de particulier au col, aux bras, aux mains aux doigts ni au reste du corps qui sortoit de l'eau, si ce n'est qu'il n'étoit pas couvert d'écaille ou de poil, & qu'il paroissoit avoir la peau assez délicate. La partie inferieure, que l'on voyoit, depuis la ceinture entre deux eaux étoit proportionnée au reste du corps & semblable à un poisson, & elle se terminoit par une queuë large & fourchuë. Ceux qui ont vû ce monstre ont tous assuré qu'ils lui avoient oui soufler du nez, & qu'ils lui avoient vû passer la main sur le visage & sur le nez comme pour s'essuyer & se mou-

cher, il n'a fait aucun bruit de la bouche qui ait pu faire connoître s'il avoit de la voix. Le ſieur de la Pairé Capitaine de ce grand quartier, a fait toutes les perquiſitions neceſſaires pour s'aſſurer de la verité de ce fait, & après avoir interrogé pluſieurs fois les témoins en particulier & ſeparement pour voir ſi leurs témoignages ſe rapportoient, en a fait dreſſer un acte devant les Notaires du pays, de ſorte qu'on ne peut douter de la verité de cette hiſtoire. On laiſſe aux curieux à conjecturer ſi c'eſt un monſtre ou une eſpece feconde, & ſi c'eſt un monſtre, de quelle maniere il a pû être engendré. Nic. Rimber rapporte que la famille des Marinis en Eſpagne eſt venue d'un triton & d'une fille dont il eut la compagnie. Ajoutez à cela que ce n'eſt pas le premier homme marin qui a paru. M. de Sponde fait mention d'un homme & d'une femme qui ayant été pris en même temps, la femme ſurvêcut deux ans après, & apprit à filer. L'Hiſtoire de l'Evêque marin pris aux côtes de la mer Baltique eſt admirable. Le Pere Henriquez Jeſuite fut un jour appellé par des pêcheurs pour voir ſept Tritons & neuf Syrénes qui avoient été priſes auprès de l'Iſle de Manare, & en qui les ſexes étoient parfaitement diſtinguez.

Celui qui parut il y a quelques années aux côtes de Bretagne proche de Bellisle, étoit tout semblable à celui qui s'est fait voir cette année dans l'Amerique. *Ext. d'une lettre écrite de la Martinique par M. Chrétien à un Licentié de Sorbonne. Jour. des Sçav. du* 11 *Avril* 1672.

Homme sauvage de l'Isle de Borneo.

Pour donner une connoissance exacte de l'homme sauvage de Borneo, je crois ne pouvoir mieux faire que de rapporter l'Extrait d'une lettre écrite des Indes le 10 Janvier 1700. Voici ce qu'elle contient.

Ce que j'ai lû dans les memoires de la Chine, sur l'Homme sauvage de l'Isle de Borneo, est tres-veritable. Le 19 May 1699, étant à la rade de Batovie, je vis moi-même sur le London fregate Angloise, qui revenoit de Borneo, un de ces hommes sauvages qui n'avoit encore que trois mois, ainsi que me l'assura M. Jean Flours, Marchand & Capitaine, auquel ce Vaisseau appartenoit. Ce jeune monstre me parut haut d'environ deux pieds. Il étoit couvert de poil, mais encore fort court. Il avoit la tête ronde, & très-sem-

blable à celle de l'homme, des yeux, une bouche, un menton un peu different des nôtres pour la figure ; mais il étoit si prodigieusement camus, que je n'ose lui donner de nez. Vous auriez crû voir, quant à ce point, un de ces malheureux qui le perdoient autrefois pour avoir quitté le service. Cet animal avoit de la force déja plus que n'en ont les enfans d'ordinaire à six ou sept ans, ce que je connus en le tirant par la main ; car je sentis une resistance extraordinaire. Il avoit beaucoup de peine à se montrer, & quand on l'obligeoit à sortir d'une espece de loge qu'on lui avoit faite, il témoignoit du chagrin. Il a des actions tres-humaines. Quand il se couche, c'est sur le côté, appuyé sur une des mains. Je lui trouvai le poux au bras tel que nous l'avons. La taille de ces animaux quand ils ont toute leur grandeur, égale celle des plus grands hommes. M. Jean Flours nous dit qu'il en avoit tué un de trois balles. Ils courent plus vite que les Cerfs, ils rompent dans les bois des branches d'arbres, dont ils se servent pour assommer les passans. Quand ils peuvent en tuer quelqu'un, ils lui sucent le sang qu'ils boivent comme un breuvage délicieux. On dit que ces animaux sont fort lascifs celui que nous vîmes pa-

roissoit femelle. Il avoit le regard farouche, le maintien paresseux & l'air mélancolique. Quand je passai à Malaque, il y avoit trois de ces hommes sauvages de Borneo, mais je ne les vis pas. *Mem. de Trevoux. Janv.* 1701. *p.* 185.

SUR LES ANIMAUX terrestres.

Sur le Rat d'Amerique

Le Rat d'Amerique a tant de ressemblance avec le Castor que M. Sarrazin, Medecin de Quebec qui les connoît beaucoup & qui en a fait l'histoire, a dit qu'il l'auroit pris du premier coup d'œil pour un Castor de trois ou quatre mois. Celui qu'il a dissequé pesoit quatre livres.

Ce Rat est de la classe des animaux qui rongent. Au mois de Mars, temps où la neige qui tombe toûjours en abondance dans l'Amerique Septentrionale, n'est pas fondue encore entierement, il sort & va vivre de quelques morceaux de bois qu'il pele. Après la fonte des neiges, il vit ordinairement d'orties, ensuite de tiges & de feuilles de cette plante, & en Eté de fraises & de de framboises, sa nourriture devient toujours plus délicate. Peu de temps

temps après qu'il eſt ſorti il ſonge auſſi à la multiplication de l'eſpece ; ils vont enſemble juſqu'à l'automne, & à l'entrée de l'hiver ils ſe ſeparent & chacun va ſe loger ſeul dans quelque trou, ou dans quelque creux d'arbre ſans aucunes proviſions. C'eſt ainſi que le rapportent les ſauvages, qui ſelon M. Sarazin, obſervent aſſez bien le naturel des animaux, unique partie de la Philoſophie qui leur ait été accordée.

Pour rendre plus vrai-ſemblable le longtemps que le Rat d'Amerique reſte ſans nourriture, M. Sarazin raconte qu'à Quebec il enferma bien un Ours ſous des planches qui furent couvertes de neige dès le mois de Novembre & qu'au mois d'Avril, la neige étant fondue il y fut retrouvé bien vivant *Hiſt. de l'Acad. des Scien.* 1714 *p.* 26.

Sur le Cameleon.

Le Cameleon eſt un petit animal fait comme le Lezard, ſi ce n'eſt qu'il a la tête plus groſſe & plus large. Cet animal habite dans les rochers. Il a quatre pieds, en chacun trois doigts, la queuë longue avec laquelle il s'attache aux arbres auſſi bien qu'avec les pieds, elle lui ſert beaucoup pour grimper, & lorſqu'il

ne peut atteindre de ſes pieds quelque lieu où il veut aller, pourveu qu'il y puiſſe toucher de l'extremité de la queue il y monte facilement. Il a le mouvement tardif comme la tortuë, mais fort grave. Sa queue eſt platte, le muſeau long, il a le dos aigu, la peau pliſſée & heriſſée comme une ſcie depuis le col juſqu'au dernier nœud de la queue, & une forme de crete ſur la tête. Il a la tête ſans col comme les poiſſons; il fait des œufs comme les Lezards, ſon muſeau eſt fait en pointe obtuſe; il a deux petites ouvertures dans la tête qui lui ſervent de narine, ſes yeux ſont gros & ont plus de cinq lignes de diametre, dont l'iris eſt iſabelle bordée d'un cercle d'or; & comme il a la tête preſque immobile & qu'il ne la peut tourner qu'avec tout le corps, la nature l'a dédommagé de cette incommodité en donnant à ſes yeux toutes ſortes de mouvemens. Car il peut non ſeulement regarder de l'un devant lui, & de l'autre derriere, de l'un en haut, & de l'autre en bas, mais il les remue indépendamment l'un de l'autre, avec tous les changemens imaginables. Sa langue eſt longue de dix lignes & larges de trois, faite de chair blanche, ronde & applatie par le bout où elle eſt creuſe & ouverte, ſemblable en

quelque façon à la trompe d'un Elephant. Il la darde & retire promptement ſur les mouches qui s'y trouvent attrapées comme ſur de la glu, il s'en nourrit & il lui en faut tres-peu pour ſe repaître, quoiqu'il rende beaucoup d'excremens. On dit même qu'il vit long-temps ſans autre nourriture que l'air dont il ſe remplit au Soleil juſqu'à ce qu'il en ſoit enflé. Il n'a point d'oreilles & ne reçoit ni ne produit aucun ſon. Il a dix-huit côtes, & ſon épine a ſoixante & quatorze vertebres y compris les cinquante de ſa queuë, il devient quelquefois ſi maigre qu'on lui compte les côtes, de ſorte que Tertulien l'appelle une peau vivante. Lorſqu'il ſe voit en danger d'être pris il ouvre la gueule & ſiffle comme une Couleuvre. Geſner & Aldroandus diſent qu'il ſe défend du Serpent par un fêtu qu'il tient dans ſa gueule. Il eſt ordinairement vert, tirant ſur le brun vers les deux épaules, & d'un vert jaune ſous le ventre avec des taches quelquefois rouges & quelquefois blanches, & ſa couleur verte ſe change ſouvent en un brun enfoncé ſans qu'il reſte rien de la premiere couleur, les taches blanches diſparoiſſant auſſi quelquefois, ou changeant ſeulement en une couleur plus obſcure tirant ſur le violet : ce qui

arrive ordinairement lorſqu'il eſt épouvanté. Lorſqu'il dort ſous une couverture blanche il devient blanc, mais jamais ni rouge ni bleu, il devient auſſi vert & brun ou noir, ſi on le couvre de ces couleurs. Les uns diſent que ce changement de couleur ſe fait par ſuffuſion, comme Seneque, d'autres par reflexion, comme Solin, d'autres par la diſpoſition des particules qui compoſent ſa peau, comme les Carteſiens. Il y a en Ægypte de ces animaux qui ont onze à douze pouces y compris la queue, ceux d'Arabie & de Mexique ont ſix pouces ſeulement. *Voyage de Dalmatie, &c. par George VVechel. Bibliot. univ. & Hiſt. May 1689. t. 13 p. 231.*

Sur la Salamandre.

Stenon celebre Anatomiſte rapporte que le Chevalier Corſini lui a aſſuré qu'ayant jetté dans le feu une Salamandre qu'on lui avoit apportée des Indes, elle s'enfla auſſitôt & vomit une grande quantité de matiere ſemblable à de la bave, dont elle éteignit les charbons voiſins ſur leſquels elle ſe retira, & que lorſque ces charbons ſe rallumoient elle recommençoit à les éteindre de la même maniere. S'étant garantie par ce moyen de la violence du

feu pendant l'espace de deux heures, ce Gentilhomme la retira n'ayant pas voulu la laisser plus long-temps dans ce danger, & elle a encore vêcu neuf mois depuis. Il ajoûta que ce Gentilhomme l'avoit gardée onze mois entiers, sans qu'elle prît d'autre nourriture pendant ce temps, que celle qu'elle pouvoit tirer en lechant une certaine terre qu'on avoit apportée des Indes & sur laquelle elle marchoit. Cette terre étoit au commencement couverte d'une humidité épaisse, mais étant ensuite devenue seche, cet animal la mouilloit de son urine. Au bout d'onze mois comme on eut mis cette Salamandre sur de la terre d'Italie pour voir comment elle s'y porteroit, elle mourut trois jours aprés qu'on l'eut fait changer de terre. *Ext. du Journ. d'Angleterre. Jour. des Sçav. du 25. Avril 1667.*

Sur le musc.

Le musc vient des Royaumes de Boutan, de Tunquin, & de la Cochinchine. Le meilleur se tire du premier de ces Royaumes, & le plus cher vient des deux derniers, parce qu'il n'y en a pas en si grande quantité. L'animal qui le porte est assez grand, il ressemble à un petit Cerf, si ce n'est qu'il n'a point de bois,

Dans le mois de Fevrier ces ſortes d'animaux ne pouvant plus ſouffrir la faim à laquelle ils ſont reduits à cauſe des grandes neiges qui tombent juſqu'à dix ou douze pieds de haut, ſortent des bois pour aller manger du bled ou du ris nouveau, & alors les Payſans les attendent au paſſage avec des pieges qu'ils leur tendent & les tuent à coups de fleches & de bâtons. On dit qu'il y en a qui ſont ſi maigres & ſi languiſſans à cauſe de la faim qu'ils ont ſoufferte, qu'on les prend aiſément à la courſe. Après qu'on les a tuez on leur coupe la veſſie qui paroît ſous le ventre comme une eſpece de tumeur de la groſſeur d'un œuf ordinaire, puis on tire de cette veſſie le muſc qui s'y trouve qui eſt comme du ſang caillé. Il faut qu'il y ait une grande quantité de ces animaux, puiſque chacun d'eux n'a qu'une veſſie, & que la plus groſſe, qui n'eſt ordinairement que comme un œuf de poule, ne peut fournir une demi-once de muſc, & que bien ſouvent il faut trois ou quatre de ces veſſies pour en faire une once. *Remarques de Tavernier touchant le muſc & l'animal qui le porte. Journ. des Sçav. du 1. Mars 1677.*

Serpens monstrueux.

Il y a dans l'Isle de Ceylan sur les montagnes, des Serpens d'une grandeur si excessive, qu'en ouvrant la gueule, ils avaloient une genisse, leur chair est fort déli cate & d'un tres-bon goût. *Hist. de l'Isl de Ceylan par J. Ribero. Mem. de Trevoux. Avril* 1701. *p.* 13.

Ce fait quoique surprenant n'a rien d'incroyable. J'ay vû à Nante la peau d'un serpent des Isles qui avoit bien vingt-pieds de long, & plus d'un demi-pied de large, on l'avoit fait préparer & passer à l'huile. Elle étoit de l'épaisseur d'une peau de chamois & toute couverte d'une tres-belle écaille. On disoit que ce serpent avoit avallé une Négresse.

Sur les Bezoards.

Le Bezoard est une pierre qui se trouve en differens endroits du ventre de certains animaux des Indes, & qui passe en medecine pour un bon cordial. Il est formé par couches à peu près concentriques qui s'enveloppent les unes les autres, & sont disposées autour d'un noyau, qui est comme leur centre. Quelquefois même le

noyau eſt libre dans le fond du Bezoard, & on peut le faire ſonner.

M. Geoffroy lejeune a obſervé qu'il étoit d'une nature très-differente du reſte du Bezoard, le plus ſouvent c'eſt quelque fruit ou quelque graine, mais comme ils viennent de plantes fort étrangeres, on ne les connoît pas aiſément, outre qu'il eſt bien plus ſûr qu'ils n'ont pas été digerez dans l'eſtomach de l'animal qui les avoit avalez. Il eſt tres-vrai-ſemblable, comme le dit M. Geoffroy, qu'ils auront eu la vertu d'y cauſer quelque adſtriction & quelque épaiſſiment de liqueurs, qui aura donné naiſſance au Bezoard.

De ce que les noyaux de Bezoard ſont d'eſpeces fort differentes, on en peut conclure que ces pierres ne ſont pas factices, comme quelques-uns le ſoupçonnent : car pourquoi ceux qui les feroient s'aſſujettiroient-ils à y mettre des noyaux differens ? Pourquoi même y mettroient-ils des noyaux differens du reſte de la pierre?

Il paroît conſtant qu'il peut y avoir pluſieurs Bezoards dans le ventre du même animal.

Ce n'eſt pas ſeulement une eſpece de Chevre des Indes Orientales qui en fournit, il y en a que l'on pretend qui viennent d'une eſpece de Singe de l'Iſle de

Macassar & d'un Sanglier du pays de Malaca; enfin il y a aussi un Bezoard Occidental qui vient du Perou, moins estimé que l'Oriental. Mais comme tout cela marque que le mot de Bezoard n'est attaché ni à une espece particuliere d'animal, ni à un pays, M. Geoffroy en prend droit de l'étendre à toute concretion pierreuse qui se sera formée dans le corps d'un animal quelqu'il soit, soit qu'elle ait quelque vertu medicinale ou non; par-là il met au rang des Bezoards les perles qui naissent dans les coquillages, & des pierres qu'on a trouvées dans du *Castoreum*, & qu'on ne pouvoit soupçonner d'être fausses. Il va même jusqu'à reconnoître des Bezoards fossiles qui ont un noyau d'une nature ou d'une espece differente du reste de la pierre. *Hist. de l'Acad. des Sc.* 1712. *p.* 29. *& Mem. p.* 202.

Pierres de Serpent.

Ces pierres sont de couleur d'ardoise plattes, de la grandeur d'un sol marqué: elles viennent du Royaume de Camboie, & sont un remede souverain contre la morsure des serpens. Si la playe n'a point saigné après la morsure ou piqueure, il faut saigner legerement l'endroit blessé, & en-

ſuite y appliquer la pierre qui s'y attache incontinent, elle attire & ſucce le venin. Il faut la laiſſer ſur la playe, juſqu'à ce qu'elle ſe détache d'elle-même: après cela il faut la laver dans du lait ou dans de l'eau qui ſe chargent du venin. Après l'avoir bien eſſuyée, on la remet ſur la playe, ce que l'on continue de faire juſqu'à ce qu'elle ne s'y attache plus. C'eſt une marque que tout le venin eſt ſorti. On doute ſi ces pierres ſont naturelles ou factices. M. Boyle aſſure en avoir éprouvé la vertu par pluſieurs experiences. *Curioſitez de la Nature & de l'Art apportées dans les 2. Voyages des Indes, à Paris chez Jean Moreau*, &c. *Mem de Trev.* 1703. *May p.* 855.

Les Journaux d'Allemagne donnent le ſecret ou compoſition de la pierre du ſerpent, on le peut lire dans les Journaux des Sçavans du 16 Aouſt 1677.

M. Rhedi au contraire dit qu'il a fait l'épreuve de ces pierres ſur quantitez d'oiſeaux & d'autres animaux qu'il avoit empoiſonnez en diverſes manieres, & il n'a jamais remarqué que cette pierre eût la moindre vertu pour en rechapper aucun, d'où il conclut que ces pierres ſont artificielles, & que ce ſont de certains Hermites Indiens qui les fabriquent & qui en vantent par tout les vertus, comme nos Charla-

tans font celles de leurs onguens, pour mieux duper ceux à qui ils les vendent, ou bien que quand même il seroit certain qu'elles se trouvassent dans la tête de quelque serpent, il n'est point vrai qu'elles ayent la vertu qu'on leur attribue, & s'il est arrivé quelquefois que des animaux ayent resisté à la violence des venins, c'étoit plutôt un effet du hasard ou de la force de leur temperament, qu'une vertu particuliere de cette pierre. *Extrait d'une lettre de M. Rhedi au Pere Kirker. Jour. des Sç. du* 1. *Octobre* 1672. *p.* 263.

Cependant M. Tachenius dans une lettre qu'il écrivit de Venise le 27. Avril 1668. au Prince Jean Federic Duc de Brunsvic, assure qu'il en a fait l'experience, laquelle a fort bien réussi, elle est rapportée dans le Journal des Sçavans du 17 Septembre 1668. *p.* 396.

SUR LES POISSONS

Sur le Tremble ou la Torpille.

L'engourdissement causé par le poisson nommé Tremble, ou Torpille, est une de ces merveilles qui ont cours depuis long-tems, & que les esprits forts en Physique seroient assez tentez de ne pas croire; il n'y a pourtant plus lieu d'en douter depuis que des Physiciens tels que

Rhedi & Barelli ont attesté au publi
qu'ils l'avoient experimenté. Mais le fai
ayant été bien établi pour certain, la cau
se n'en a pas paru telle. M. de Reaumu
après des observations exactes semble e
avoir trouvé la veritable cause.

Le Tremble ou Torpille, est à pe
près de la figure d'une Raye, les plu
grands n'ont pas deux pieds de long
quand on les touche avec le doigt, il arri
ve, non pas toujours, mais assez souvent
que l'on sent un engourdissement doulou
reux dans la main & dans le bras jusqu'a
coude, & quelquefois jusqu'à l'épaule
Sa plus grande force est dans l'instan
qu'il commence, il dure peu, & se dissi
pe entierement. Il est d'une espece parti
culiere quant au sentiment de douleur
mais il n'y a rien à quoi il ressemble plu
qu'à ce que l'on sent, quand on s'est
frappé le coude contre quelque chose
de dur.

Si l'on ne touche point le Tremble
quelque près qu'on ait la main, on ne
sent jamais rien ; si on le touche avec un
bâton on sent très peu de chose ; si on
le touche par l'interposition de quelque
corps peu épais, l'engourdissement est
assez considerable ; si on le presse en ap-
puyant avec force, l'engourdissement est

ioindre, mais toujours aſſez fort pour
obliger neceſſairement à lâcher priſe ; on
rend le Tremble par la queuë impuné-
ient, il n'y a rien à craindre non plus
orſqu'il eſt mort, il ne produit aucun
igourdiſſement ſi on le touche alors.

Dans le temps que l'animal ſe vange
'être touché, on ne lui voit aucun mou-
ement, aucune agitation ſenſible com-
ie l'a crû Borelli, mais M. de Reaumur
'a pas laiſſé d'en découvrir en y regar-
ant de plus près. Le Tremble a comme
s autres poiſſons plats, le dos un peu
onvexe. Cette partie s'applatit inſenſi-
lement, & même quelquefois juſqu'à
evenir concave, & c'eſt preciſément
ans l'inſtant ſuivant qu'on ſe ſent frappé
e l'engourdiſſement ; on voit la ſurface
onvexe devenir platte ou concave par
egrez, mais on ne la voit point redeve-
ir convexe, on voit ſeulement qu'elle
eſt redevenuë quand on eſt frappé.

C'eſt-là ſelon M. de Reaumur en quoi
onſiſte tout le myſtere, le dos de l'ani-
ial reprend donc ſa convexité avec une
xtrême vîteſſe, & donne à celui qui le
ouche un coup violent & très bruſque.
'uiſque de là vient l'engourdiſſement
lans le bras, c'eſt-à-dire une privation
le ſentiment, il faut concevoir que ce

coup imprime au bras un mouvement directement contraire à celui que les esprits animaux y ont dans les nerfs, qu'il arrête & surprend leur cours & même les fait refluer.

La dissection de l'animal fait voir que la force & la prestesse de ce coup ne sont pas de pures hypotheses accommodées au besoin des phénomenes. Le Tremble étant conçû partagé en deux, depuis la tête jusqu'à la queue, deux grands muscles égaux & pareils, qui ont une figure de faulx, l'un à droite, l'autre à gauche, occupent la plus grande partie de son corps, en naissant où la tête finit, & en se terminant où la queuë commence. Leurs fibres sont elles-mêmes bien sensiblement des muscles; ce sont des tuyaux cilindriques, gros comme des plumes d'oye, disposez parallelement entre eux, tous perpendiculaires, au dos & au ventre, conçus comme deux surfaces parallelles, ainsi qu'ils le sont à peu près; enfin divisez chacun en vingt-cinq ou trente cellules, qui sont elles mêmes des tuyaux cilindriques de même base & de moindre hauteur que les autres, & qui sont pleines d'une matiere molle & blanche. Quand l'animal s'applatit il met toutes ces fibres en contraction, c'est-à-dire, diminue la hauteur

le tous ces cilindres & en augmente la
ase, & quand il veut frapper son coup,
l laisse agir le ressort naturel de toutes
es parties, qui les débande toutes en-
emble, & en leur rendant leur premiere
auteur, les releve très-promptement.
On n'a qu'à appliquer à cette idée tous
es faits rapportez, & on verra combien
ls y conviennent.

On verra de plus qu'ils ne conviennent
oint au systême proposé par M. Rhedi,
Perrault, & Lorenzini, sçavoir que c'est
ne émission de certains corpuscules par-
iculiers faite par le Tremble qui cause
'engourdissement. Car il ne pourroit les
ousser hors de lui que quand il les expri-
neroit de sa propre substance en se con-
ractant, mais ce n'est pas là le moment
ù l'engourdissement se fait sentir, au
ontraire c'est celui où l'animal reprend
a dilatation, ou sa figure naturelle. On
ecevroit ces corpuscules à quelque di-
tance du Tremble, & il ne seroit pas
esoin de le toucher; l'engourdissement
roit en augmentant du premier moment
ux suivans, &c.

Il n'est pas trop aisé de conjecturer à
uel usage est destinée cette vertu du
Tremble; Aristote, Pline, & la plûpart
des Naturalistes assurent qu'elle lui est uti-

le pour attraper des poiſſons ; ce qui eſt ſûr au rapport des pêcheurs, c'eſt qu'il ſe nourrit de poiſſon, qu'on en rencontre frequemment dans ſon eſtomac ; cependant la Torpille comme la plûpart des poiſſons plats, ſe tient ordinairement ſur le ſable. N'y eſt elle point en quelque maniere à l'affut ? ſa force ſeroit trés à redouter pour les poiſſons. M. de Reaumur pour en faire l'épreuve, mit une Torpille & un canard dans un même vaſe plein d'eau de mer, ayant ſeulement recouvert le vaſe d'un linge afin que le canard ne pût s'envoler, & au bout de quelques heures il trouva le canard mort : il avoit apparemment touché trop frequemment la Torpille, il lui en couta la vie. *Hiſt. de l'Acad. des Scien.* 1724. *p.* 19. *& Mem. p.* 358.

M. Rhedi a fait une exacte deſcription de toutes les parties d'une Torpille femelle, qui peſoit quinze livres, & qu'on lui apporta vivante ; entre autres particularitez il remarque que le boyau qui avoit à peine ſix pouces de long étoit tourné en forme de limaçon, & reſſembloit à l'inteſtin *cæcum* des autruches ou des lapins. Le cœur qui n'avoit qu'une oreille continua ſes battemens ſept heures aprés être ſeparé du corps & des vaiſ-

ſeaux

ſeaux qui y apportent le ſang ; & la Torpille donna auſſi des ſignes manifeſtes de mouvement & de ſentiment trois heures aprés qu'on lui eût arraché le cœur. Ses yeux ſont élevez en dehors comme deux petites cornes ; ou comme deux petites bouteilles mal faites. La prunelle n'eſt pas ronde, la membrane qu'on appelle l'iris, eſt d'une telle figure que la moitié eſt concave & l'autre convexe, & la partie convexe entrant dans la concave, elle ſert à fermer la prunelle. La Torpille a deux ovaires, ou deux pepinieres d'œufs, qui ſont attachées immédiatement aux deux lobes du foye. Il y avoit dans chacune de ces pepinieres plus de cinquante œufs, dont les cinq plus gros peſoient chacun environ une once. *Journ. des Sçav. du 1. Oct. 1672.*

Sur un poiſſon nommé Galere.

Le petit poiſſon nommé Galere qui flote toujours ſur l'eau & n'enfonce jamais, eſt aſſez commun dans les Antilles ; quoi qu'il ſemble aſſez froid, neanmoins auſſitôt qu'on l'a touché, on ſent autant de douleur que ſi on avoit le bras plongé juſqu'à l'épaule dans l'huile bouillante : cette douleur augmente juſqu'à midi, &

diminue à meſure que le ſoleil deſcend, & elle ceſſe entierement lorſqu'il ſe couche. Je ne rapporterois pas ceci ſi le P. du Tertre Jacobin n'aſſuroit dans ſon hiſtoire des Antilles qu'il l'a experimentée lui-même. *Journ. des Sçav. du 25 Avril 1667. p. 117.*

Sur les Huitres.

Le P. du Tertre Jacobin dans ſon hiſtoire des Antilles, aſſure qu'il a vû dans une petite île qui eſt près de la Guadeloupe, quantité d'arbres ſi chargez d'Huitres que les branches en rompoient, il ne dit pas qu'elles viennent de ces arbres, mais ſeulement qu'elles y croiſſent & s'y nourriſſent. Sa penſée eſt que les vagues de la mer venant à laver ces branches, la ſemence d'huitres s'y attache, & qu'après que les Huitres ſont écloſes, elles croiſſent ſur ces arbres & s'y nourriſſent, d'autant plus facilement que leur poids faiſant courber les branches, elles ſont rafraichies deux fois le jour par le flux & le reflux. *Journ. des Sçav. du 25 Avril 1667.*

M. Thevenot dans ſes voyages dit une choſe bien plus ſurprenante, & qui paroît incroyable, ſçavoir qu'à la Chine

il y a des arbres dont les feuilles en tombant dans un lac ſe changent en oiſeaux. *Journ. des Sçav. 1666. p. 602.*

Sur les Moules & les Pinnes.

Les Moules de mer ont une façon de s'attacher aux endroits auſquels elles veulent ſe fixer qui eſt tout-à-fait ſinguliere, elles jettent hors d'elles des fils gros comme un gros cheveu, long tout au plus de trois pouces, & quelquefois au nombre de 150. avec quoi elles vont ſaiſir ce qui les environne, & le plus ſouvent des coquilles d'autres Moules. Ils ſont jettez en tout ſens & elles s'y tiennent comme à des cordes qui ont des directions differentes. Non ſeulement M. de Reaumur a vû qu'elles les filoient, & que quand on les leur avoit coupez elles en filoient d'autres, mais il a découvert le curieux détail de la mécanique qu'elles y employent.

Les Pinnes marines, autre eſpece de coquillages, ſe fixent auſſi dans une ſituation par des fils beaucoup plus fins que ceux des Moules, mais en bien plus grand nombre. On en fait de beaux ouvrages, au lieu que ceux des Moules ne ſont bons à rien. On ne peut donc douter que la mer

n'ait des fileuſes dans les Moules, & les Pinnes, comme la terre en a dans les chenilles & les araignées ; mais on doit regarder les Pinnes marines comme les vers à ſoye de la mer, puiſqu'elles donnent une ſoye dont on fait de fort beaux ouvrages ; au lieu que les Moules ne ſont dans la mer que comme des eſpeces de chenilles. *Hiſt. de l'Acad. des Scienc.* 1711. *p.* 8. *& Mem. p.* 115.

Sur d'autres Coquillages.

Le Sourdon eſt un Coquillage aſſez ſemblable au Lavignon, il ſe tient dans le ſable comme lui, mais peu enfoncé, parce que les tuyaux dont il ſe ſert pour attirer & jetter l'eau ſont trés courts ; cependant malgré le peu de longueur de ces tuyaux, il ne laiſſe pas de pouſſer l'eau à plus de deux pieds de diſtance, c'eſt par ces petits jets d'eau & par les trous qui paroiſſent au-deſſus des Sourdons, que l'on connoît les endroits où ils ſont lorſque la mer a abandonné ce terrein pendant ſon reflux. Il n'eſt gueres de coquillage qui exécute ſes mouvemens progreſſifs par le moyen d'une partie qui ait plus de reſſemblance avec celle que nous employons au même uſage, elle

represente assez une jambe mal faite, avec son pied, ou pour dire encore quelque chose de plus ressemblant, elle a fort l'air d'un pied bot. *Mem. de l'Acad.* 1710. *p.* 454.

Le Coutelier est un animal enfermé dans une coquille, à peu près comme un couteau le seroit dans une gaine ronde. Cette coquille est fermée de deux moitiez d'un cylindre creux, qui auroit été coupé selon son axe ou sa longueur, & ces deux pieces sont jointes des deux côtez par une membrane qui leur permet de s'écarter un peu ou de se rapprocher. L'animal qui habite cette coquille cylindrique se tient toujours enfoncé perpendiculairement dans le sable, mais toujours de maniere que sa tête soit en haut. Sa tête se reconnoît, non à sa figure, mais à deux tuyaux qui reçoivent & jettent l'eau necessaire à sa respiration. La partie inferieure du coutelier est celle qui sert à son mouvement progressif, & perpendiculaire : car il ne sçait que s'enfoncer dans le sable, ou s'élever un peu au-dessus. Pour cela il a une espece de jambe qu'il fait sortir de sa coquille quand il veut, & qui est cylindrique jusqu'à son extrémité inferieure, ou quand elle est sortie, elle devient une espece de boule

dont le diametre eſt plus grand que celui du cylindre. Si le Coutelier veut s'enfoncer, il fait ſortir cette jambe entiere, & par conſequent engage dans le ſable la groſſe boule qui la termine, enſuite il racourcit cette jambe dont l'extrémité engagée dans le ſable par une grande ſuperficie, n'a pas tant de facilité à remonter que la coquille en a à deſcendre, & de là il s'enſuit que la coquille deſcend. Si l'animal veut s'élever il ne fait ſortir d'abord que la partie qui deviendra boule, enſuite il fait effort pour allonger & faire ſortir le reſte de la jambe, ou la partie cylindrique, & cette partie s'appuyant ſur la boule, ne peut s'allonger ſans la faire deſcendre, ou ſans pouſſer en haut toute la coquille : or il eſt plus aiſé à la coquille de monter qu'il ne l'eſt à la boule de deſcendre, parce que la boule poſe ſur le ſable par une trop grande ſuperficie. Il eſt aiſé de faire faire ces deux mouvemens à un Coutelier. Quand la mer s'étant retirée a laiſſé à découvert le trou où il ſe loge, & que l'on reconnoît à ſa figure, il n'y a qu'à y jetter une pincée de ſel, auſſi-tôt le Coutelier en ſort à mi-corps. Il eſt facile alors de le prendre, mais ſi on veut le voir ſe renfoncer dans ſon trou, il n'y a qu'à le

toucher, & c'eſt la même choſe ſi en voulant le prendre on le manque, après cela on a beau lui jetter du ſel il ne ſort plus. M. de Reaumur Auteur de ces obſervations, croit que c'eſt par averſion pour le ſel qu'on lui a jetté, & pour le ſecouër & s'en défaire qu'il ſort de ſon trou : car il a éprouvé que ſi l'on met du ſel ſur ces tuyaux ou cornes avec quoi il reſpire l'eau, de petits cylindres poſez bout à bout dont elles ſont formez ſe ſéparent aux endroits de leurs jointures, qui ont été touchées par le ſel, & tombent par terre, ou n'ont plus beſoin que d'être touchez trés legérement pour tomber, ce qui détruit un organe très-neceſſaire à l'animal : il eſt ſurprenant qu'il ne vive que dans l'eau ſalée, & que le ſel lui ſoit ſi contraire. *Hiſt. de l'Acad. des Scienc.* 1710. *p.* 13.

Le Dail eſt une eſpece de coquillage qu'on ne trouve jamais qu'enfoncé dans la glaiſe, ou dans la banche, pierre molle, mais fort dure en comparaiſon de la glaiſe, & qui n'eſt que de la glaiſe durcie, par ce qu'il y a de viſqueux dans l'eau de la mer. La figure du Dail & de ſon trou eſt à peu prés celle d'un cône tronqué, dont la petite baſe eſt toujours en haut, & par conſequent le Dail ne

ſort point de ce trou ; il a dû y entrer ; ou plutôt ſe le creuſer lorſqu'il étoit jeune, & enſuite s'y enfoncer toujours & l'augmenter à meſure qu'il croiſſoit. Voilà tout ſon mouvement progreſſif qui n'eſt que celui de ſon accroiſſement, & ne peut être par cette raiſon que d'une extrême lenteur. L'inſtrument dont il ſe ſert pour creuſer, eſt une partie aſſez groſſe, & faite à peu près en lozange, qu'il fait ſortir du bout inferieur de ſa coquille. On conçoit bien qu'il a fallu que M. de Reaumur ait imaginé quelque artifice pour découvrir ces ſortes d'opérations qui ne ſe font que dans l'obſcurité, & dans un grand ſecret. C'a été en tenant en l'air entre ſes doigts un Coutelier, qu'il lui a vû tirer ſa jambe hors de ſa coquille, & faire les mêmes efforts qu'il auroit fait ſans s'enfoncer dans le ſable, & ç'a été en mettant dans la glaiſe un Dail tiré de ſon trou qu'il a vû agir cette partie faite en lozange ; tous les jeunes Dails ſont dans la glaiſe, & tous les vieux dans la banche, ce qui prouve que la banche eſt une glaiſe petrifiée. Souvent même toute la partie ſuperieure du trou, & la plus grande eſt banche, & le reſte eſt encore glaiſe. On voit aiſément que la partie ſuperieure qui reçoit plus

aiſément

aiſément l'impreſſion des eaux de la mer doit être la premiere à ſe petrifier. Il y a toute apparence que les Dails vivent long temps : car le changement de la glaiſe en banche, qui ſe fait pendant la vie d'un Dail ne peut ſe faire que lentement, & par degrez inſenſibles. Le Dail a auſſi deux tuyaux par leſquels il rejette l'eau ; & dont la longueur regle la profondeur à laquelle il ſe tient. *Hiſt. de l'Acad. des Scien.* 1710. *p.* 14.

Il y a une étoile de mer qui a cinq rayons, mais qui n'a point de jambes à ces cinq rayons & qui differe encore auſſi de la premiere en ce qu'ils ont la figure de queue de Lezard. Les cinq rayons ſont eux-mêmes les jambes ; l'animal en accroche deux à l'endroit vers lequel il veut s'avancer, & ſe tire ou ſe traine ſur ces deux-là, tandis que le rayon qui leur eſt oppoſé ſe recourbant en un ſens contraire & s'appuyant ſur le ſable, pouſſe le corps de l'étoile vers le même endroit. Il y a les deux autres qui demeurent inutiles, mais ils ne le ſeroient pas plus ſi l'animal vouloit tourner à droite ou à gauche, & on voit par-là comme il peut aller de tous côtez avec une égale facilité, n'employant jamais que trois jambes ou rayons, & en laiſſant repoſer deux autres. Peut-être auſſi

la nature a-t'elle donné 5 jambes à cet animal parce qu'elles sont fort cassantes & qu'il est très-à propos qu'il en ait de reste. *Hist. de l'Acad.* 1710. *p.* 15.

C'est avec une manœuvre semblable à celle de l'étoile que marche l'oursin, ou herisson, ou chataigne de Mer, avec 2100 épines dont son corps est environné de toutes parts. Il se tire avec celles qui sont vers l'endroit où il veut aller, & se pousse vers le même endroit avec les opposées, toutes les autres demeurent sans action dans ce moment là. De quelque sens qu'il veuille poser son corps, il a des jambes pour aller dans cette position. D'ordinaire, cependant, il a la bouche en bas par la necessité de la pâture. Outre ces 2100 épines ou jambes, il a 1300 cornes qui lui servent comme les cornes à un Limaçon, ou un bâton à un aveugle pour tâter le terrein sur lequel il marche, & ensuite comme des ancres à un Vaisseau pour s'accrocher & se fixer où il veut. *Hist. de l'Acad.* 1710. *p.* 16.

Sur une espece de vers aquatique aßez singuliere.

Le vers aquatique dont nous parlons avoit échappé aux Observateurs de la

nature, & c'eſt à M. de Reaumur qu'on en doit la découverte. Il n'a gueres que 7 ou 8 lignes de longueur, il ſemble cependant qu'il compoſe lui ſeul une claſſe, du moins ne connoît-on point de claſſe d'animaux ſous laquelle on le puiſſe ranger. Les animaux terreſtres vivent ſur la terre, les aquatiques dans l'eau, & les amphibies tantôt ſur la terre & tantôt dans l'eau. Celui-ci a les deux extremitez de ſon corps aquatiques; ſa tête & ſa queue ſont toujours dans l'eau, & le reſte de ſon corps eſt toujours ſur terre, auſſi ſe tient-il ſur le bord des eaux tranquilles, une eau agitée ne lui conviendroit pas; auſſitôt que l'eau le couvre un peu plus que nous venons de dire, il s'éloigne; ſi au contraire l'eau le couvre moins, il s'en approche dans l'inſtant.

Il eſt compoſé comme pluſieurs inſectes, de differents anneaux, il en a onze entre la tête & la queue, ils ſont tous à peu près ſpheriques, & reſſemblent à des grains de chapelets enfilez les uns auprès des autres. De plus, il eſt preſque toujours plié en deux comme un Siphon, & marche dans cette ſituation, & ce qui eſt de plus particulier, c'eſt que le milieu de ſon corps avance le premier vers l'endroit dont l'animal s'approche, de ſorte

que c'eſt l'anneau qui eſt au milieu du coude qui va le premier, ce n'eſt pas par un mouvement vermiculaire qu'il marche de la ſorte ; il a des jambes fort petites à la verité, & elles ſont encore une de ſes ſingularitez, c'eſt qu'elles ſont attachées à ſon dos, d'où il ſuit qu'il eſt continuellement couché ſur le dos, & que ſa bouche eſt tournée en haut, ce qui lui eſt fort commode pour attirer la proye dont il ſe nourrit ; car outre quatre petits crochets dont ſa bouche eſt entourée, il a deux autres petites parties faites en maniere de houpe qu'il agite continuellement dans l'eau, & cette petite agitation entretient un mouvement dans l'eau qui fait que les petits corps qui nagent viennent d'aſſez loin ſe rendre dans ſa bouche, & lorſqu'il a attiré un morceau convenable, il avance la tête, il le ſaiſit avidement & l'avale. Quoique tout ce qu'il prend de la ſorte ſoit fort petit, il mange beaucoup proportionellement à ſa groſſeur, car continuellement il y a de petits corps qui entrent dans ſa bouche parmi leſquels ſe trouvent pluſieurs petits inſectes qui nagent ſur l'eau. Outre les mouvemens dont nous avons parlé, ce vers en peut executer encore deux autres par le moyen de ſes jambes ; il peut ſe mouvoir de côté, parce que

elles ne ſont pas ſeulement mobiles de devant en arriere, elles le ſont auſſi de gauche à droite, & de droite à gauche ; il fait quelquefois uſage de ces deux mouvemens lorſqu'il veut aller dans des endroits peu éloignez de celui où il eſt. Il ſe meut parallelement à ſes deux parties pliées. Mais s'il veut marcher à reculons, ou faire aller ſa tête & ſa queue les premieres, ſes jambes ne ſçauroient lui ſervir ; il n'a pour ſe mouvoir dans ce ſens que ſon mouvement vermiculaire ; auſſi ſe meut-il de la ſorte plus rarement & plus difficilement. Lorſqu'il eſt entierement plongé dans l'eau, il s'y étend tout de ſon long & nage comme les autres vers, en ſe pliant à differentes repriſes. Mais en voilà de reſte pour un ſi petit animal : c'eſt bien aſſez qu'il nous ait appris que la nature a fait un inſecte dont la queue & la tête vivent dans l'eau & dont le reſte du corps vit ſur terre, qui a les jambes ſur le dos, qui lorſqu'il marche naturellement fait d'abord avancer le milieu de ſon corps comme les autres animaux font avancer leur tête. *Mem. de l'Acad. des ſcien.* 1714. *p.* 203.

SUR LES ANIMAUX Amphibies.

Sur le Crocodille.

Le Crocodille ne remue point la machoire superieure séparément du crâne, son articulation avec le crâne ne lui permettant aucun mouvement sans lui. Le P. Plumier Minime a observé que le Crocodille étant pris & tiré de terre, il hausse toute la partie superieure de la tête, c'est-à-dire la machoire superieure avec le crâne, la machoire inferieure étant appuyée sur la terre & sans mouvement. Il remue aussi la machoire inferieure, la machoire superieure étant ferme & stable; enfin il remue en même temps les deux machoires ensemble, l'inferieure en bas, & la superieure en haut conjointement avec le crâne. Le Pere Plumier a observé tous ses mouvemens.

Voici encore d'autres particularitez assez considerables qu'il a remarquées & qui ont été omises, par les Auteurs qui ont traité de cet animal.

La premiere est que le Crocodille a une espece de *sternum* situé tout le long du milieu de l'*Abdomen* à l'endroit qu'on ap-

pelle la ligne blanche dans l'homme. C'eſt un os plat,large preſque comme le doigt. Il commence immediatement à l'enfourchure du cartilage *Xiphoïde*, & va aboutir un peu au-deſſus du *Pubis* qui eſt auſſi aſſez remarquable, parce qu'il ſemble double, étant composé de quatre grands os. A chaque côté de ce *Sternum* il y a ſix côtes oſſeuſes, mais minces & compoſées chacune de deux pieces, jointes par *Synchondroſe*, de même qu'elles ſont jointes au ſecond *Sternum*, à contre ſens des veritables côtes jointes aux vertebres du dos. Je ne ſçache aucun animal qui ait l'*Abdomen* muni de cette maniere, ce n'eſt pas ſans cauſe, mais elle eſt inconnue. Les Negres qui attendent les femelles, quand elles viennent à terre pondre leurs œufs, diſent qu'elles font un creux où elles les pondent, qu'enſuite elles les couvrent de bien de terre, puis s'élevant ſur leurs quatre pieds elles battent bien la terre avec leur ventre. Seroit-ce pour cet exercice que la nature auroit ainſi muni le ventre des Crocodilles ?

La ſeconde particularité & qui a été en partie obſervée par quelques Auteurs, eſt que le Crocodille avalle des cailloux. M. Duverney en trouva dans l'eſtomac d'un qui mourut à Verſailles ; mais aucun Au-

teur n'a obſervé que le Crocodille digere les cailloux & même les pierres à fuſil. Le P. Plumier aſſure qu'il n'en a gueres pris où il n'ait trouvé des cailloux dans leur eſtomac, les uns encore entiers les autres à moitié calcinez, les autres enfin entierement digerez, c'eſt-à-dire, reduits en argille dans les inteſtins, particulierement dans un endroit dont le rectum étoit entierement groſſi. Il l'ouvrit & le trouva tout rempli d'argille de la même couleur que les cailloux qu'il avoit encore dans l'eſtomac; dont une partie étoit déja calcinée & friable. Le Crocodille au reſte n'eſt pas le ſeul qui avale & digere les cailloux. Le Loup en fait autant. *Mem. de Trev. Janvier* 1704. *p.* 165. Ceci eſt tiré d'une Lettre du Pere Plumier Minime.

Sur les Tortues.

Il y a dans l'Iſle de la Barbade des Tortues vertes, qui ſont ſi groſſes qu'elles ont un boiſſeau & demi d'œufs dans le ventre, qu'elles pondent dans le ſable où ils s'écloſent au ſoleil. Quand on les veut tuer on les tourne ſur le dos, & ſi après les avoir ouvertes on met leur cœur dans un plat, il palpite dix heures après

que l'animal est mort. *Bibliot. univ. & Hist. Aoust 1687. tom. 6. p. 242.*

Sur les Anguilles

Un Auteur remarque une chose assez particuliere sur les anguilles. Si l'on coupe au mois de May, dit-il, deux gazons d'égale grandeur, & couverts de rosée, qu'on les mette l'un sur l'autre, ensorte qu'ils se touchent par la partie où il y a de l'herbe, & qu'on les place sur le bord d'un Vivier du côté du Septentrion, quelques heures après qu'ils auront été échauffez par les rayons du Soleil, on en verra sortir une infinité de petites anguilles. Il assure qu'il y a des gens qui se sont utilement servi de ce secret pour peupler leurs Viviers d'anguilles. *De origine annalium scriptum, Abrah. Milii. Journ. des Sçav. 19. Nov. 1668. p. 451.*

Sur les Macreuses.

On dit ordinairement que les Bernacles ou les Macreuses s'engendrent de bois pourri sur les Navires. Et voici comment on prétend que se fait leur generation. La Mer étant agitée pousse ses vagues contre les pieces de bois, & comme l'eau de la

Mer eſt toujours remplie d'une infinité d'œufs de divers poiſſons, les œufs qui ſont pouſſez avec les vagues dans les fentes du bois, s'y arrêtent & s'échauffent par le Soleil, ou par d'autres cauſes, & produiſent en peu de temps des Bernacles ou Macreuſes. M. Denys Medecin du Roy, Auteur des Journaux des Sçavans, dit qu'il a dans ſon cabinet deux de ces œufs, qui ont eu le temps de groſſir juſqu'à la longueur d'un pouce, & à la largeur d'un demi-pouce; ils ſont encore attachez par un de leurs bouts à un morceau de bois qui a été ſeparé exprès d'une plus grande piece, ils s'ouvrent en deux comme une Huitre & l'on voit au milieu toutes les parties de ces animaux qui ſont déja bien formées, *Journ. des Sçav. du 11. Juin 1672. p. 177.*

M. Graindorge dans ſon Traité de l'origine des Macreuſes, refute ce ſentiment, & dit que les coquillages que l'on trouve ſur les planches des Vaiſſeaux au lieu de porter des macreuſes, n'enferme qu'un petit poiſſon qui n'a ni chair, ni ſang, ni os, & qui n'a que ce que une imagination préocuppée lui en attribue; il fait voir au contraire par le temoignage des Hollandois que les macreuſes naiſſent dans le Nart, qu'elles s'y accouplent, y pondent & couvent leurs œufs. *Journ. des Sçav. du 8 Avril 1680.*

SUR LES OISEAUX.

1. Ce que M. Vvillugbi dit de la cervelle des oiseaux, est quelque chose d'assez particulier; car il observe que non-seulement on n'y trouve pas beaucoup de choses qu'on voit dans le cerveau des hommes & des autres animaux; mais que même ce qui y est s'y trouve posé à la renverse des autres. La raison pour laquelle la nature en use ainsi, est à son avis que la cervelle étant donnée aux oiseaux, plus pour l'exercice de la faculté *locomotive*, que pour l'imagination & la memoire, ils n'ont pas besoin, ni de tant de choses, ni d'une situation si avantageuse.

2. Touchant l'âge des oiseaux, il dit qu'à proportion ils vivent beaucoup plus que les autres animaux; il assure qu'on a vû dans la basse-cour d'un de ses amis, un oiseau âgé de quatre-vingts ans, qu'on avoit été obligé de tuer à cause de sa malice & des desordres qu'il faisoit, & qu'étant encore enfant il avoit vû lui-même un chardonneret qu'on nourrissoit dans une cage depuis 23. ans, & auquel on étoit obligé de couper tous les huit jours le bec & les ongles des pieds, afin qu'il pût manger & se soûtenir. *Fr. Vvillugbei*

ornitologia. Journ. des Sçav. 4. Janv. 1677.

3. Il dit que la chair des cailles est bonne contre la jaunisse, & leur sang souverain contre les dissenteries. Que celui des canards étant pris tout chaud combat toute sorte de venins; peut-être est-ce pour cela que Mitridate en faisoit son ragout, & qu'il le faisoit mêler avec tous les alimens qu'il prenoit. *Fr. Villugbei Ornitologia. Journ. des Sçav. 4. Janv. 1677.*

Sur le Colibry.

Le colibry est un oiseau de l'Amerique qui peut passer pour un petit miracle de la nature, pour sa beauté, sa bonne odeur, sa nourriture & sa petitesse. Il n'est pas plus gros qu'une grosse mouche, mais d'un plumage si beau, que son col, son bec & ses aîles representent l'Arc-en-ciel. Il a un rouge si vif sur le col, qu'on le prendroit pour un rubis; le ventre & le dessous des aîles sont jaunes comme l'or, les cuisses vertes comme une émeraude, les pieds & le bec noir, & poli comme de l'ébeine. Les deux yeux comme des diamans, en ovale, de couleur d'acier bruni, la tête verte, avec un éclat aussi grand que si c'étoit de l'or. Les mâles ont une petite huppe sur la tête qui raſ-

ſemble toutes les couleurs qui ſe trouvent dans le reſte du corps, & ſont plus beaux que les femelles. En vôlant ils font un petit bruit en l'air comme ſi un tourbillon de vent s'élevoit : ce qui arrive ſi ſubitement, qu'on les entend plûtôt qu'on ne les voit ; ils ne vivent que de la roſée & du ſuc des fleurs, qu'ils tirent avec leur petite langue, laquelle eſt plus longue que leur bec, qui n'eſt pas plus gros qu'une petite aiguille, & creux comme un roſeau. La femelle pond ordinairement deux œufs de figure ovale, de la groſſeur d'un petit pois ; & quoique ces petits animaux perdent beaucoup de leur beauté un mourant, il leur en reſte tant que les Dames en font leurs plus beaux pendants d'oreilles, ils ſentent l'ambre & le muſc. *Bibliot. univ. & hiſt. Aouſt* 1687. *t.* 6. *p.* 244.

2. Quelques petits que ſoient ces oiſeaux, ils ne laiſſent pas de ſe faire craindre à d'autres infiniment plus gros qu'eux, que l'on appelle groſbeg, leſquels ſont un peu plus gros que des grives, & ont le bec gros, large & pointu enfin très-propre pour gober les petits du colibry dans leurs nids ; mais ſi le pere ou la mere ſurviennent, c'eſt un plaiſir de voir fuir &crier ces grosbegs, les petits colibrys à ſes

trousses. Si celui-ci l'attrape, il s'attache à un avec ses petites griffes sous ses aîles, & le pince avec son petit bec pointu comme une aiguille, jusqu'à ce qu'il l'ait mis hors de combat. Le P. Plumier Minime, qui rapporte cela de ce petit animal, dit qu'il n'a remarqué aucune melodie dans le chant du colibry, & que c'est une maniere de grincement fort aigu. Ils voltigent continuellement d'une fleur à l'autre, mais d'une vîtesse si grande qu'on a de la peine à l'appercevoir ; il dit encore, qu'un jour à la Martinique il entendit d'assez loin un gros bordonnement à peu près comme celui d'un essein d'abeilles, c'étoient plus de 500. de ces petits oiseaux qui voltigeoient à l'entour d'un grand arbre tout couvert de fleurs dont ils prenoient le suc. Le Pere Plumier distingue deux especes de ces petits oiseaux qu'on voit assez communément dans toutes les Isles. La plus petite espece a la langue simple, mais la plus grande l'a double, il en a apporté en France quelques-uns de chacune dessechez, qu'il a long-tems conservez dans du papier, & il assure qu'il n'y a jamais senti l'odeur d'ambre & de musc comme d'autres le prétendent. *Mem. de Trévoux. Janvier* 1704. *p.* 172.

Sur les Hirondelles.

1. On croit communément que les hirondelles passent les mers quand l'Hiver commence; cependant le P. Kirker dit que dans les pays Septentrionnaux elles ne font que se retirer dans la terre, où on les a souvent trouvées pendant l'Hiver; qu'elles se retirent aussi quelquefois au fond de l'eau, & qu'en Pologne c'est une chose assez ordinaire aux pêcheurs de prendre de gros pelotons d'hirondelles qui s'entretiennent par le bec & par les pattes, & qui étant mises dans un lieu chaud commencent à remuer. *Journ. des Sçav. 1666. p. 573.*

2. Cette observation est confirmée par d'autres bons Auteurs; M. Schefferus Professeur dans l'Université d'Upsal en Suede, dit qu'il est constant que vers l'Automne les hirondelles s'enfoncent d'elles-mêmes dans les lacs, comme font les grenouilles, & que plusieurs personnes ont assuré qu'ils ont souvent vû pêcher des hirondelles, qui ayant été mises auprès du feu étoient revenues en vie. *Journ. des Sçav. 24. Janv. 1667. p. 28.*

3. M. Huet ancien Evêque d'Avranches, qui a voyagé en Suede, assure la même chose, il ajoute que dans d'autres

lieux les hirondelles se retirent dans des cavernes & sous des rochers. Entre la Ville de Caën & la mer, le long de la riviere d'Ourne, il y a plusieurs de ces cavernes où l'on a quelquefois trouvé pendant l'Hiver des pelotons d'hirondelles suspenduës à la voute en forme de grappes, il y a long-tems que l'on a remarqué la même chose en Italie; car Pedo Albino Vanus, dans l'élegante élegie qu'il a écrite sur la mort de Mecœnas, pose comme une marque de l'hiver la retraite des hirondelles dans les rochers.

Congelantur aquæ scopulis se condit hirundo
Verberat egelidas garrula verè lacus.

Huetiana. p. 198.

Sur des oiseaux qui ne vivent que de sable.

Près d'Alexandrie en Egypte, il y a des oiseaux qui ne vivent que de grains d'arêne, & qui neanmoins sont extrémement gras. Ils ne peuvent pas vôler, mais ils courent avec tant de rapidité, que le meilleur chien couchant ne sçauroit les atteindre, & qu'on ne peut les prendre que par des filets. Leur chair est bonne, mais elle n'est pas saine; sur-tout lorsqu'elle est fraîche & qu'on en mange beaucoup, elle donne l'hydropisie; si on veut

veut les manger sans péril, il faut les mettre dans le sel aussi-tôt qu'on les a pris. *Biblioth. univ. & hist. Decemb. 1686. t. 3 p. 516.*

Sur des Oeufs extraordinaires.

1. La nuit du Lundi 2. Decembre 1680. environ une heure après minuit, une poule qui n'avoit encore jamais fait d'œufs, après avoir chanté d'une maniere extraordinaire ensuite d'un grand bruit, fit un œuf d'une grosseur beaucoup au-delà de la naturelle, marqué non pas d'une comette, comme le peuple l'a crû, mais de plusieurs étoiles parsemées sur la coquille. Si tout cela est bien vrai, comme le marquent plusieurs relations de Rome qu'ont reçûes plusieurs personnes de qualité, & qui ont été écrites à Madame la Grande Duchesse & à M. l'Internonce, ce ne seroit pas le premier prodige de cette nature qui auroit paru en Italie pendant les éclypses ou les comettes; car sans parler des croix qui parurent sur le linge lors de la comette de 1663. on a fait voir autrefois à M. Cassini dans la Ville de Bologne une coque d'œuf sur laquelle on voyoit un Soleil en relief parfaitement bien marqué, & on l'assura que cet œuf avoit été pondu dans le tems d'une écly-

ple. *Extr. de plusieurs Let. de Rome. Jour. des Sçav. du 20. Janv. 1681.*

2. Un Chirurgien d'Avignon, qui nourrissoit chez lui des poules avec un coq, entendant sur les onze heures du matin des cris extraordinaires que faisoient ensemble & tout à la fois le coq & les poules, eut la curiosité d'aller voir le sujet de leurs cris. Il trouva tous les animaux sur des pieces de bois, il les chassa d'abord, & puis cherchant quel pouvoit être l'objet qui les avoit déterminez à crier si haut, il trouva en cet endroit un œuf de la grandeur ordinaire de ceux des poules. cet œuf n'avoit point de coque & le Chirurgien l'ayant consideré au jour, s'apperçut qu'il n'avoit point de jaune, il se fit apporter une assiette, & ayant fendu l'enveloppe ou membrane qui contenoit la substance de l'œuf, il la versa sur l'assiette, & vit d'abord avec surprise au lieu du jaune d'œuf une substance glaireuse assez solide de la couleur d'une chair morte, & dans cette substance la figure de la tête d'un petit homme; on y distinguoit parfaitement le front, la cavité des deux yeux sans y pouvoir cependant appercevoir les yeux, le nez y paroissoit distinctement, & avec une grande lentille de verre. On le voyoit boutonné, la lévre

d'en haut étoit à proportion plus grande que celle d'en bas, & la bouche fort fendue; & enfin on y voyoit le menton audessous duquel il n'y avoit plus de matiere. Tout ce visage n'étoit point une figure, mais un vrai relief. Au-dessus de la tête on appercevoit fort bien & sans peine une substance semblable à une cervelle, & des fibres dans le cerveau. Toute la tête étoit de la grandeur pour le moins d'une petite noix, & le visage à peu près comme une piece de quatre sols. Cette histoire est tirée d'une Lettre écrite d'Avignon par un homme de merite qui en a été témoin. *Journ. des Sçav. du* 28. *Juillet* 1681. M. l'Archevéque & M. le Vice-Legat d'Avignon ont aussi été témoins de cette rareté.

M. Guisony Docteur en Medecine, d'Avignon, explique ce fait extraordinaire par un effet de l'imagination de la poule; on peut voir les raisons qu'il en apporte dans les *Jour. des Sçav. du* 8. *Sept.* 1681.

3. Un Religieux de l'Ordre de la Sainte Trinité, de Lyon, coupant un œuf de poule à moitié durci dans l'eau, qui lui avoit été servi à son dîné, y trouva dans le milieu du jaune une pierre de la grosseur & de la figure d'un noyau de cerise; elle étoit dure, solide & raisonnoit comme

un caillou, quand elle tomboit ſur du bois ou ſur d'autres pierres. La ſuperficie étoit polie & rouſſâtre, neanmoins interieurement blanche, ainſi qu'on l'a éprouvée par le burin ; elle peſoit 15 grains, & n'avoit point diminué depuis qu'elle étoit ſortie de l'œuf. Toutes ces circonſtances marquent aſſez la difficulté qu'il y a de découvrir l'origine de cette pierre, & donnent un grand lieu de douter ſi elle a été engendrée dans l'ovaire, ou ſi elle a été avalée par la poule, & enſuite pouſſée dans la veſſicule du jaune de l'œuf. M. Pantot Medecin, de Lyon, qui a fourni cette obſervation, croit qu'il y a plus d'apparence que cette pierre s'étant trouvée couverte & enduite de quelques appas, a été avalée par la poule qui eſt un animal extrémement goulu, & qu'il y a ſujet de croire que le conduit qui va des parties de la nutrition à l'ovaire étoit naturellement fort dilaté par un vice de conformation dans cette poule, & par conſequent qu'il a pû donner paſſage à la pierre qu'elle avoit avalée. *Extr. d'une let. de M. Pantot. Jour. des Sçav. du 6. Mars 1690.*

4. On a trouvé un petit œuf renfermé dans un grand ; ce petit œuf étoit de la groſſeur d'une olive, il en avoit auſſi en

quelque façon la forme, étant un peu plus long à proportion que les œufs ne sont ordinairement, mais le bout qui est le plus pointu dans les œufs, l'étoit beaucoup plus qu'à l'ordinaire dans celui-ci. Quand il a été trouvé dans le grand il n'avoit point de coquille, il étoit seulement couvert d'une membrane dure & épaisse, s'étant endurcie en fort peu de temps, devint cassante comme la coquille de tous les œufs. L'humeur dont il étoit rempli n'étoit point jaune ainsi qu'elle est ordinairement dans les œufs de cette grosseur, ce n'étoit qu'une humeur blanche & sereuse.

5. M. Meri a fait voir aussi à l'Académie des Sciences un œuf de poule cuit, dont le blanc renfermoit un autre petit œuf revêtu de sa coque & de sa membrane interieure, & rempli de la matiere blanche sans jaune. Comme ce petit œuf avoit été donné cuit à M. Meri il ne put remarquer s'il y avoit un germe. *Hist. de l'Acad.* 1706. *p.* 23.

On a aussi trouvé dans un œuf une épingle enfermée, sans que l'on pût voir par où elle étoit entrée. Cette épingle, étoit couverte d'une croute blanchâtre, & épaisse d'un tiers de ligne, ce qui lui faisoit avoir la forme de l'os de la cuisse

d'une grenoüille ſous cette croute ; l'épingle étoit noire, & un peu rouillée.

Le grand nombre d'exemples que l'on a de la penetration facile & indolente que les corps vivans ſont capables de ſouffrir par la dilatation de leurs pores, peut faire croire que le petit œuf a penetré la tunique du grand ſans difficulté, nonobſtant le peu de diſpoſition que ſa figure mouſſe lui donnoit pour penetrer ; & que l'épingle a paſſé au travers du corps de la poule ſans la bleſſer, quoique ſa figure pointue fut capable de le faire.

Il y a grande apparence que le mouvement inſenſible des choſes, qui ſont pouſſées peu à peu, produit ces deux effets merveilleux. On voit que les parties des plantes quoique mouſſes, telles que ſont les extremitez des aſperges, percent la terre la plus dure, par le lent effort qu'elles font ; & il y a des perſonnes qui s'enfoncent des épingles très-pointues juſqu'à la tête dans les bras & dans les jambes ſans douleur, parce qu'ils les enfoncent inſenſiblement. *Extrait des Regiſtres de l'Academie des Sciences. Journ. des ſça. du* 17. *Fevrier* 1676.

6. Il y a des poules qui pondent quelquefois des œufs ſans coque, cela vient ou de quelque maladie, qui irritant la

trompe, leur fait chasser l'œuf avant le temps, ou bien par une grande fecondité qui ne leur donne pas le loisir de les meurir tous; il y a des poules qui font le même jour un œuf bien conditionné, & un autre sans coque. Le défaut d'une suffisante quantité de l'humeur dont est formé la coque de l'œuf, peut encore en être la cause. *Mem. de l'Academ. des scien.* 1710. *p.* 558.

OBSERVATION.

Il est parlé dans les Journaux d'Italie; d'une poule qui fit cinq petits poussins tous en vie & bien formez. Il est vrai qu'il en coûta la vie à cette pauvre mere.

A ce cas assez extraordinaire, M. l'abbé Nazari en ajoûte un autre à peu près semblable, arrivé à Varcton en Norfolk d'une poule, laquelle ne pouvant faire sortir ses œufs, creva. On voulut l'ouvrir par curiosité & on trouva dans l'ouvier un poulet bien formé & plein de vie qu'on mit charitablement en pension chez un Medecin du pays pour y être nourri & élevé. *Extrait du Journal d'Italie de M. l'Abbé Nazari. Journ. des sçav. du 4. Juillet 1678.*

SUR LES INSECTES.

Sur la generation des Inſectes.

Les anciens Philoſophes diſtinguent ordinairement deux ſortes d'animaux & diſent qu'il y en a de parfaits & d'imparfaits, que les parfaits ſont ceux qui ſont produits par le melange des ſexes differens, & que les imparfaits ſont ceux qui viennent de pourriture & de corruption, comme les vers qui s'engendrent dans les fruits & dans les corps morts, les inſectes qui rongent & perdent les grains, les vermiſſeaux qui naiſſent dans les étoffes &c. mais cette diſtinction ſe fait ſans aucun fondement ſolide, & il eſt ſûr qu'il n'y a point d'animaux qui viennent de la ſeule pourriture. M. Rhedi a fait beaucoup d'experiences, qui appuyent ce ſentiment. Il a mis des ſerpens, des anguilles, des poiſſons & du veau dans huit bouteilles differentes, dont il en avoit quatre découvertes & quatre fort bien bouchées avec du papier. Les chairs qui étoient renfermées dans les quatre bouteilles bouchées, ne produiſirent aucun vers : mais celles qui étoient dans les bouteilles découvertes en furent toutes remplies en moins

moins de quatre jours. Il a fait aussi souvent enterrer des morceaux de chair de differens animaux qu'on couvroit éxactement de terre, pendant qu'il en laissoit une pareille quantité exposée à l'air & il a toujours remarqué, que celle qui étoit cachée dans la terre n'étoit attaquée d'aucun ver, pendant que l'autre qui étoit à l'air en fourmilloit ; d'où il infere que ces vers se produisent dans la viande qui est à l'air, ou dans des bouteilles découvertes par le moyen de quelques mouches, & de quelques autres petits insectes volans, qui cherchant de quoi se nourrir s'attachent à ces viandes, y demeurent quelque temps & ne s'en vont jamais sans y laisser de petits œufs qui ne manquent pas d'éclore au bout de quelques jours, & de faire paroître ce grand nombre de vers qu'on croit ordinairement n'être produits que par la seule pourriture de ces chairs. Et pour prevenir la difficulté qu'on lui pourroit faire, qui est que peut-être ces chairs enfermées dans des bouteilles n'ont point été converties en vers, parce que l'air n'y entrant pas, la corruption ne s'en est pû faire ; il a fait les mêmes experiences avec des vaisseaux dont les ouvertures étoient fort larges, & qui n'étoient bouchées que d'une simple toile de soye, à travers la-

quelle l'air passoit tres-librement ; & il a remarqué que les mouches étant attirées par l'odeur qui exhaloit des chairs qui se corrompoient dans ces vaisseaux, voltigeoient tout à l'entour, s'efforçoient de percer la toile de soye, & en se promenant dessus, faisoient des petits œufs dont on voyoit sortir des vers peu de tems après, mais qu'il n'en paroissoit pas pour cela parmi les chairs qui étoient tout à fait corrompues dans les vaisseaux. *Fr. Redi experimenta circa generationem insectorum. Journ. des Sçav. du* 11. *Juin* 1672. *p.* 174. Voilà des experiences bien capables de desabuser sur le sujet de la production des insectes par la corruption, je ne sçais pas ce que pourroient répondre des personnes prevenuës pour les anciennes opinions, seroit-il possible que l'autorité de quelque ancien Philosophe pût l'emporter sur des preuves aussi convaincantes ?

OBSERVATIONS.

I.

Le P. Kirker dans sa Philosophie experimentale explique la génération des insectes, par des experiences qui font assez voir que la fiente de ces animaux con-

tient la ſemence qui en produit de ſemblable ; de là vient, dit-il, que tous les ans les marais & les eaux qui ſe ſechent pendant l'été ſe repeuplent l'année d'après de grenouilles & autres inſectes, à cauſe de la ſemence qui y eſt répanduë dans les ordures ou dans les cadavres deſſechez de ces animaux, & c'eſt auſſi par où il prouve & explique en même-temps comment les abeilles ſe multiplient ſans s'accoupler, & avec combien de facilité on peut faire naître de ces ſortes d'animaux ; car ſi l'on prend dit-il de la fiente de cheval ou de bœuf, & qu'on l'arroſe tous les jours avec de l'eau qu'on aura tirée des herbes dont ſe repaiſſent les abeilles, ou tels autres animaux, & ſur leſquels ces inſectes laiſſent couler leurs excremens, on verra naître de cette fiente premierement de petites bouteilles, qui dans la ſuite ſe convertiront en vers, leſquels enfin prendront des aîles, & deviendront des mouches, des abeilles. *Phyſiologia Kirkeriana experimentalis. Journal des Sçavans* 18. *Novemb.* 1680.

II.

En 1687. M. Hakouker aſſura à l'Academie des Sciences qu'il pouvoit faire

voir que l'eau de fontaine exposée au soleil est pleine d'un nombre infini de petits animaux, qu'ils s'accouplent avec d'autres qui sont dans l'air, & qu'il en naît un nombre prodigieux de petits animaux qui ont des aîles ; cela fut confirmé par plusieurs experiences. *Hist. de l'Ac. des Sc. Nou. de la Rép. des let. Juil.* 1699. *p.* 23.

III.

Un Philosophe celebre croyoit sur quelques experiences qu'il avoit faites, que les animaux qui se voyent dans l'eau avec le microscope n'y multiplioient point, & qu'ils venoient de petites mouches invisibles qui déposoient leurs œufs en l'air ; en effet, comme ces animaux sont des especes de petits vers, il seroit assez naturel qu'ainsi que beaucoup d'autres vers, ils vinssent de quelque espece aîlée, mais l'observateur s'est désabusé de cette opinion. Il a fait bouillir de l'eau & du fumier mêlez ensemble, & en a rempli deux fioles égales, qu'il a laissé refroidir jusqu'à ce qu'elles fussent tiedes. Il a mis dans une de ces fioles deux petites gouttes d'eau, qu'il avoit prises dans un vase dont l'eau étoit remplie de petits animaux, & huit jours aprés il trouva la fiole remplie

d'une quantité innombrable d'animaux de la même eſpece que ceux des gouttes d'eau ; pour l'autre fiole il n'y apperçut rien , quoique le fumier eût pû produire apparemment quelques animaux ; toutes les deux avoient été exactement bouchées. Voilà donc la multiplication de ces petits animaux aſſez bien établie, mais elle l'eſt encore mieux, s'il eſt vrai que ce Philoſophe les ait vûs s'accoupler , il l'eſt du moins qu'il les a vûs s'unir deux à deux. On pourroit croire que c'eſt pour ſe battre , mais ne ſe batteroient-ils jamais que deux à deux ? *Hiſt. de l'Acad.* 1707. *p.* 8.

AUTRES OBSERVATIONS

Sur les inſectes.

M. Gœdart a remarqué juſqu'à 150 eſpeces differentes de chenilles & de ſemblables vermiſſeaux. Ces inſectes ne ſont pas tous de la même nature & n'ont pas la même origine , les uns paroiſſent uniquement engendrez de la pourriture , les autres viennent de la ſemence , & des œufs où ils ſe forment , quelques-uns ſortent tout en vie du corps de leur mere , qu'ils percent & qu'ils déchirent en naiſ-

ſant. La plûpart ne vivent que des feuilles d'une certaine plante déterminée : il y en a cependant qui broute tout ce qu'on leur preſente ; & il en eſt auſſi qui vivent de rapine, dévorant les autres chenilles, & les autres vermiſſeaux qu'ils peuvent attraper. Ordinairement les inſectes ne boivent pas : on en trouve neanmoins qui le font ſouvent. Il y a parmi ces inſectes comme parmi d'autres animaux des naturels fort differens, les uns ſont coleres & hardis, les autres lâches & timides, quelques-uns gays & vifs, quelques autres lents & mélancoliques. On en voit d'avides & d'inſatiables qui mangent toujours ; on en voit de trés ſobres & qui ne paiſſent qu'une fois le jour, & même trés peu de temps ; on en voit enfin de la nature des chauves-ſouris, qui dorment tout le jour, & qui marchent & paiſſent pendant toute la nuit.

Il faut conſiderer ces inſectes en trois états differens. 1. Quand ils ſont encore vers ou chenilles. 2. Dans l'état de repos pendant lequel ils ſe preparent à leur métamorphoſe. 3. Lorſqu'ils ſont devenus mouches, papillons, hannetons, &c. Les chenilles dans leur premier état vivent communément de feuilles d'arbres, & quelques-unes de leur chaſſe : elles de-

meurent ſans manger tout le temps qu'elles ſont en repos : elles vivent ordinairement du ſuc de fleurs, ou de quelques douceurs, lorſqu'elles ſont devenuës ou mouches ou papillons.

Il y a des chenilles qui muent comme les ſerpens, & qui le font juſqu'à neuf ou dix fois, avant que de ſe diſpoſer à ſe changer en papillons. Ce renouvellement de peau ne ſe fait point ſans convulſion ni ſans douleur : il y a du moins lieu de le croire à voir les mouvemens extraordinaires qu'elles ſe donnent, & la maniere dont elles s'agitent alors.

Quand elles veulent ſe mettre en état de repos pour ſe préparer à la transformation, elles ont ſoin pour la plûpart de ſe menager auparavant un lieu qui ſoit commode : pour cela elles ſe retirent en terre ou dans quelque trou, ou bien elles plient & roulent adroitement des feuilles ſéches, & là elles ſe filent une petite maiſon ; ſur quoi il faut remarquer en paſſant que ce n'eſt point par la bouche, comme on le croit communément, que les chenilles & les vers jettent leur ſoye. M. Gœdart a remarqué avec le microſcope, que la ſoye ſort de divers endroits de ces petits corps, & qu'ils ſe ſervent ſeulement de la bouche pour la filer, &

pour l'attacher & arranger de la maniere qu'il leur convient. Quand les chenilles ont achevé leur maiſon, elles y demeurent ſans manger & ſans donner preſque aucun ſigne de vie ; elles s'y appetiſſent & diminuent extrémement, & quittant peu à peu leur premiere peau, elles prennent une nouvelle forme. Quand les vers à ſoye ſont dans cet état, les enfans diſent qu'ils ſont en fêve ; ils ont en effet alors aſſez la couleur & la figure d'une fêve, excepté que les extrémitez en ſont plus pointuës, ſur tout le côté de la queue, & qu'on voit divers replis ſur la peau ; ils ne paroiſſent alors avoir ni pied ni bouche, ni rien qui approche de leur premiere figure ; on y apperçoit ſeulement un mouvement leger quand on les touche. A ce mouvement près, il faudroit preſque dire que de la chenille ou du ver il s'eſt formé un œuf, dont on voit éclore dans la ſuite un papillon ou une mouche ; ce qu'il y a de ſurprenant eſt que ces eſpeces d'œufs ou de fêves ſont aſſez ſouvent neuf ou dix mois ſans éclore, & quelquefois plus de deux ans.

Ce n'eſt que quand les chenilles ſont devenues mouches, ou papillons, qu'elles s'accouplent & jettent leurs œufs ; on ne ſçait combien ces mouches & papillons

vivent de temps, parce qu'il eſt trop difficile de les nourrir, & que ſouvent il eſt fort difficile de deviner ce qu'il leur faut donner à manger. Voilà ce qu'on a obſervé en general ſur les chenilles & les vers ; mais voici quelques experiences particulieres qui ſont dignes d'attention.

M. Gœdart ayant pris en même-tems deux de ces chenilles qui mangent les choux, remarqua que l'une des deux ſe diſpoſa à muer le premier Juillet, & que douze jours après il en ſortit un beau papillon blanc ; l'autre ne mua que le 25 de May de l'année ſuivante, & ſe transforma auſſi en un papillon tout ſemblable au premier. Une autre année il prit le dix-huit Decembre pluſieurs de ces mêmes chenilles, & il les nourrit juſqu'au mois de Septembre de l'année ſuivante, qu'elles ſe diſpoſerent au changement. Elles n'avoient encore repoſé que quatre jours, quand il s'apperçut que quelques-unes de ces chenilles avoient ſur le corps des taches noires, par où elles rendoient de petits vers ; les unes quarante & les autres cinquante, & les autres cinquante-deux ; chaque ver ſe mit à l'inſtant à filer une petite maiſon de ſoye jaune, dans laquelle il s'enferma ; après la mere chenil-

le quoique couverte de playes, s'approchât & joignit ensemble de sa soye toutes ces petites maisons. Elle ne survecût que quinze jours, & ne prit pendant tout ce tems-là aucune nourriture. Le neuviéme d'Octobre, vingt-cinq jours après que la chenille eût rendu les vers, il sortit de chacune des coques qu'ils s'étoient faites, une petite mouche qui ne vécut que six jours. M. Gœdart ayant gardé une autre chenille de même espece que les precedentes, il lui sortit de la tête deux vers, qui une demi-heure aprés furent changez en deux œufs, dont il vit au bout de treize jours éclore deux grosses mouches; il paroît surprenant que de la même espece de chenilles il soit provenu des papillons & des mouches, de deux especes differentes. Cette experience est confirmée par plusieurs autres semblables du même Auteur; c'est aux Physiciens à chercher la cause de ces irrégularitez.

M. Gœdart rapporte d'une autre chenille qui s'appelle la chenille du Pelican, qu'aprés qu'elle se fût beaucoup agitée, il vit tomber de son corps quelques gouttes d'eau, comme si ç'eût été de la sueur; mais que douze heures aprés les gouttes d'eau se changerent en autant de petites chenilles qui moururent bientôt, parce

qu'il ne ſçavoit quelle nourriture leur donner.

Ce que le même Auteur rapporte d'un autre inſecte qu'il nomme Taupe-grillon, quand il veut faire ſes œufs, il choiſit un morceau de terre un peu ferme, dans lequel il creuſe une petite chambre. Il fait là ſes œufs au nombre de 150, puis rebouche exactement les trous ; enſuite il creuſe tout autour du nid un petit foſſé qu'il n'abandonne preſque jamais, juſqu'à ce que les œufs ſoient éclos par la chaleur du ſoleil.

M. Gœdart apprend auſſi l'origine des hannetons, & celles des ſauterelles ; les hannetons viennent d'un eſpece de ver appellé par les payſans ver de bled. Un de ces vers ayant été enfermé dans une bouteille de verre, au fond de laquelle il y avoit un peu de terre, on remarquoit que pendant le jour il ſe tenoit enfermé dans la terre ſans paroître ; mais la nuit on le voyoit venir à la chandelle au-deſſus de la terre, pour manger la graine & les herbes qu'on y avoit miſes pour ſa nourriture. Ce ver provient des œufs des hannetons, & lorſqu'il eſt arrivé à ſa grandeur naturelle, & qu'il veut ſe diſpoſer à ſa transformation, il ſe retire dans un lieu haut, ſec, & qu'on ne foüit gueres ſou-

vent ; là il ſe change en hanneton de la même maniere que les chenilles ſe changent en papillons ; ce n'eſt ordinairement qu'aprés quatre années que ſe fait ce changement. Les hannetons ne demeurent gueres que deux mois ſur les arbres, aprés quoi ils s'enfoncent dans la terre, où ils ſont plus de neuf mois ſeuls ſans prendre aucune nourriture & changer de places ; ils vivent aſſez long-tems lorſqu'ils trouvent de la nourriture en Eté, & qu'ils peuvent en Hyver ſe garantir du grand froid.

L'origine des ſauterelles eſt plus difficile à découvrir ; ces inſectes viennent de certains vers qui s'engendrent au dedans des vieux tilleuils où ils ſe nourriſſent, & où ils demeurent enfermez juſqu'à ce qu'ils ſoient tout-à-fait transformez. Lorſque les tilleuils ſont briſez par le vent, ou qu'on les coupe ſous l'arriere ſaiſon, on y trouve quelquefois de ces ſortes de vers. Le premier de Decembre M. Gœdart en ayant par haſard rencontré un qui ſe preparoit déja à la transformation, il le garda dans un lieu chaud juſqu'à la fin de Janvier, qu'il en ſortit une ſauterelle, elle ne vécut que quinze jours, apparemment parce que la nourriture qu'on lui donnoit ne lui étoit pas convenable.

Une chenille de celles qui ſe nourriſſent de feuilles de ſôles, s'étant diſpoſée à prendre une forme, il lui ſortit de chaque côté un vermiſſeau de couleur verte; pendant qu'elle jettoit ces vermiſſeaux, elle ſe tournoit & s'agitoit de tout côté comme ſi elle eût ſouffert une grande douleur. Le premier ver, ſi-tôt qu'il fût né, s'attacha à la playe par laquelle il étoit ſorti, & ne la quitta point qu'il n'eût ſuccé toute la ſubſtance de ſa mere, & qu'il ne l'eût fait mourir. Il ſe jetta enſuite ſur l'autre ver ſorti de la chenille, & le dévora de la même maniere, le ſuccçant juſqu'à ce qu'il ne lui reſta plus que la peau, depuis ce tems-là il ne prit aucune nourriture; & s'étant changé vers le 15 d'Octobre en une eſpece d'œuf noir, il ſortit ſept mois aprés de ce même œuf deux mouches, d'une eſpece fort extraordinaire.

M. Gœdart voulant éprouver quels animaux pouvoient provenir de la pourriture d'un champignon, il en prit un qui lui parut parfaitement mûr, & le mit le 30 d'Aouſt dans un verre qu'il plaça contre terre, en un lieu fort expoſé au ſoleil, le lendemain il trouva le champignon tout rempli de vers noirâtres. Le onze de Septembre preſque tout le cham-

pignon excepté le cul & la racine, se trouva comme fondu & changé en une eau noirâtre comme de l'ancre, dans laquelle il compta jusqu'à soixante-trois vermisseaux vivans; le lendemain ces vermisseaux se disposerent à se transformer, & sept jours aprés ils étoient tous changez en mouches, qui avoient pour la plûpart la tête rouge & le corps noir. Parmi ces mouches il y en avoit une qui paroissoit plus grande & plus forte que les autres; ces mouches se nourrissoient de douceurs, & demeurerent en vie pendant plusieurs mois.

Aprés que ces vermisseaux eurent été changez en mouches, on exposa au soleil l'eau dont ils étoient sortis; elle parut bien-tôt pleine de petits insectes, & on connut avec le microscope que ces insectes étoient autant de petits serpens. M. Gœdart entreprit de les nourrir, & il en conserva quelques-uns l'espace de deux ans; pendant ce tems-là ils crurent & grossirent notablement; le plus grand qu'il ait vû avoit seize lignes de longueur, & une ligne de diametre en grosseur; ce serpent étoit très vif & plein de petites rayes noires sur le corps.

Outre les mouches & les petits serpens provenus de la pourriture du champignon, il en sortit une matiere semblable

à de petits ſablons criſtallins ; cette matiere s'anima peu à peu. C'étoit d'abord un inſecte informe, il crut inſenſiblement & devint une de ces araignées à longues pattes, qui n'eut ſa grandeur naturelle qu'au bout de trente ans.

Le même Auteur raconte de la république des gueſpes, & des frêlons des choſes beaucoup plus merveilleuſes que ce que l'on dit de celle des abeilles.

Le principal uſage que les Philoſophes peuvent faire de toutes ces experiences, regarde la maniere dont ſe produiſent les inſectes. Il eſt évident que pluſieurs viennent d'œufs ; mais il y en a auſſi qui paroiſſent naître de la corruption ; d'ailleurs on ne conçoit pas comment du même inſecte il peut venir deux ou trois eſpeces differentes. *Métamorphoſes naturelles ou l'hiſtoire des inſectes, &c. par Jean Goedart. Mem. de Trev. Juillet* 1701. *p.* 89. *On peut voir auſſi quelques remarques ſur les inſectes, dans les nouv. de la Rep. des Lett. Juil.* 1699. *p.* 12.

Decouvertes faites par le Microſcope ſur les Inſectes.

Un des plus grands obſtacles qui ſe ſoit rencontré au progrès de la ſcience natu-

relle, c'eſt que les anciens s'étant entierement occupez à perfectionner le raiſonnement, ont negligé la connoiſſance des ſens, & ont mieux aimé deviner la plûpart des choſes, que de les voir. Cependant comme l'ame ne connoît rien que par l'entremiſe des organes du corps, les operations des ſens ne ſervent pas moins pour acquerir une parfaite connoiſſance de la nature que celles de l'eſprit ; & elles ſont même d'autant plus neceſſaires, que la ſageſſe de Dieu étant infiniment au deſſus de la portée de notre imagination, il eſt beaucoup plus facile de connoître ce qu'il a fait, que de s'imaginer ce qu'il a voulu faire.

Pour remedier à ce défaut, les Modernes ayant travaillé à perfectionner l'operation des ſens, particulierement, de celui de la vûë qui eſt le plus neceſſaire de tous, comme il eſt le plus noble, ont inventé deux ſortes de lunettes, le Teleſcope, pour approcher les objets qui ſont inviſibles à cauſe de leur éloignement ; & le Microſcope, pour groſſir ceux qui ſont imperceptibles à cauſe de leur petiteſſe, & avec ces deux inſtrumens, ils ont decouvert plus de choſes en peu d'années, que les Anciens n'avoient fait avec tous leurs raiſonnemens pendant le

le cours de plusieurs siecles. Par ce moyen toute la nature nous a paru nouvelle. Car le Telescope nous a fait voir dans le Ciel de nouveaux mouvemens, de nouvelles étoiles, de nouveaux meteores ; & le Microscope nous a découvert sur la terre un petit monde tout nouveau, & nous a fait appercevoir dans chaque chose une infinité de creatures petites qui ne sont pas moins admirables que toutes celles qu'on avoit connues jusqu'à present.

L'Ingenieur M. Hook, de la Societé Royale de Londres ayant fait plusieurs observations tres-curieuses avec l'un & l'autre de ces instrumens, mais particulierement avec le Microscope, les a ramassées dans un Livre qu'il a intitulé, *Micrographie*, c'est-à-dire, Description des petits corps, parce qu'il y examine principalement ce qu'il y a de plus petit dans la nature. Nous allons rapporter quelques unes de ses découvertes, & sur-tout celles qui regardent les insectes ; M. Hook en donne dans ce livre plusieurs descriptions, dont il n'y en a pas une qui ne soit surprenante, mais comme on ne peut ici les rapporter toutes, j'en remarquerai seulement quelques-unes des plus curieuses.

1. Il fait la description du pied d'une

mouche; il explique comment ces petits animaux peuvent se suspendre contre le haut d'un plancher, & se promener ainsi sans tomber. Quelques-uns ont crû que leurs pieds étoient pleins d'une humeur gluante par le moyen de laquelle elles demeurent attachées à tout ce qu'elles touchent; mais la veritable raison selon M. Hook, comme il l'a remarqué avec le microscope, est que les mouches ont au bout de chaque pied deux griffes qui entrent facilement dans les petits pores de toutes sortes de corps; & que de plus les plantes de leurs pieds sont couvertes d'une infinité de petites pointes semblables aux peignes des Cardeurs, avec lesquelles elles s'attachent aux moindres inégalitez des corps les plus polis. Cependant un Religieux de la Chartreuse de Boisville, a observé avec le microscope qu'il y a sous les pattes de la mouche deux petits coussinets qui ressemblent à de la cire blanche, & qui sont attachées d'un côté aux griffes, & de l'autre aux pieds. Il croit que ces deux petits coussinets sont comme des éponges remplies d'une humeur gluante qui leur sert à s'attacher aux corps les plus polis, comme au verre ausquels les puces ne sçauroient s'attacher, quoiqu'elles ayent des griffes beaucoup plus déliées & plus aigues que les mouches.

2. Il n'y a rien de plus vilain qu'un pou, & la maniere cependant dont il nous eſt repreſenté par le microſcope eſt auſſi curieuſe que cet inſecte eſt hideux en lui-même. Il a les yeux placez derriere les cornes, tout au contraire des autres animaux, de peur que comme il n'a point de paupieres, les cheveux au travers deſquels ils paſſe, ne lui bleſſaſſent continuellement la vûe. Ses pattes ſont couvertes d'une écaille comme celle d'une écreviſſe, & ont deux griffes avec leſquelles il embraſſe les cheveux lorſqu'il ſe promene ſur la tête. Il a ſur la poitrine une ſubſtance déliée & tranſparente comme de la corne, & ſur le ventre une peau marquettée à travers laquelle on voit une tache blanche qui eſt peut-être le foye de cet inſecte, & qui eſt agitée d'un mouvement continuel. M. Hook ayant enfermé dans une boëte un de ces animaux pendant deux jours ſans lui rien donner à manger & l'ayant enſuite mis ſur ſa main, cet inſecte enfonça ſon muſeau dans ſa peau, ſans qu'il ſemblât ouvrir une gueule, & auſſitôt on apperçut un petit ruiſſeau de ſang qui paſſoit directement & promptement de ſon muſeau dans ſon ventre par le moyen d'une eſpece de pompe; à travers de l'écaille de ſa poitrine, on voyoit ma-

nifeſtement pluſieurs vaiſſeaux s'enfler par ce ſang qui étoit diſtribué & porté en diverſes parties. M. Hook remarque que la digeſtion ſe fait dans le corps de cet inſecte avec une merveilleuſe promptitude ; car on voyoit le ſang noir & épais lorſqu'il le ſuçoit. Quand il étoit dans ſes boyaux il paroiſſoit d'un beau rouge. Il ajoute que bien que ſon muſeau ne fût pas plus long que la vingt-cinquiéme partie d'une ligne, & qu'il ne l'enfonçât pas encore tout entier dans la peau, neanmoins on en voyoit ſortir du ſang, d'où il s'enſuit que non ſeulement dans la peau, mais même juſques dans la cuticule il y a du ſang.

3. La ſtructure de l'aiguillon d'une mouche n'eſt pas moins merveilleuſe. Il eſt composé de deux parties dont l'une a pluſieurs nœuds ou jointures, & outre cela pluſieurs picquans qui reſſemblent parfaitement aux griffes d'un chat, & que la mouche étend & reſſere quand elle veut. L'autre partie eſt la pointe de l'aiguillon qui eſt renfermée dans la premiere comme dans une eſpece de fourreau, & qui eſt auſſi armée de chaque côté de pluſieurs griffes. Ce ſont elles qui arrêtent l'aiguillon dans la playe que la mouche a faite, & qui empeche qu'elle ne le puiſſe reti-

ter. Mais ce qui fait principalement la douleur, c'eſt une liqueur corroſive & veneneuſe qui eſt enfermée dans le fourreau & qui étant pouſſée dans la playe, ronge le fibre & cauſe l'inflammation.

4. Cet Auteur ayant examiné avec le microſcope pluſieurs de ces cheveux, a trouvé qu'ils étoient tous preſque ronds. Que par le bout ils étoient plus gros que vers la racine : que depuis un bout juſqu'à l'autre ils paroiſſoient tranſparens comme de la corne, & qu'on ne voyoit point de filammens dans leur racine, comme dans celle de pluſieurs plantes;il ajoûte qu'ils ſont ſolides, & qu'il n'a pû découvrir aucune cavité non plus que dans les ſoyes de cochons : mais que la barbe d'un chat étant coupée, a de même que le ſureau, une large moële dans le milieu. Le tiſſu neanmoins eſt ſi ſerré qu'on n'y ſçauroit appercevoir aucune apparence de pores. *Micrographie de M. Hook. Journ. des Sçav. du 20. Decembre 1666. p. 738.*

5. Le Religieux de la Chartreuſe de Boiſville dont nous venons de parler, qui a donné les obſervations qu'il a faites ſur les inſectes avec le microſcope, dans une lettre à un de ſes amis, dit qu'il a obſervé à la tête de la puce deux cornes recourbées en bas & entrecoupées, de quatre ou cinq

nœuds que plusieurs ont pris pour une double trompe ; un peu plus bas est la trompe, avec deux dents faites comme les deffenses du Sanglier. Elle les remue de haut en bas, & de bas en haut ; elle s'en sert, à ce qu'il s'imagine, pour couper la superficie de la peau & pour en faire sortir le sang qu'elle suce ensuite avec sa trompe. *Journ. des Sçav. du 21. Novembre* 1689.

6. Ce que M. Hook dit sur le ressort des jambes de la puce est tres-curieux. Cet insecte en a six qui ont chacune trois jointures ; dont la disposition est toute differente : car les articles des deux jambes de devant entrent & s'enfoncent entierement l'un dans l'autre ; ceux des jambes du milieu ont leur étendue tout-à-fait séparée ; mais les jambes de derriere ont les articles pliez l'un sur l'autre, comme la jambe & la cuisse de l'homme. Quand la puce veut sauter, elle étend en même-tems toutes ses jambes, & ces differens articles venant à se débander ensemble comme autant de ressorts, causent ce saut que quelques-uns ont attribué à des aîles imaginaires *Journ. des Sçav. du* 20. *Decembre* 1666.

M. Leven-Hoëk si connu par les découvertes qu'il a faites par le microsco-

pe, a découvert que la peau des anguilles est caillée comme celle des autres poissons. *Nouvel. de la Rep. des Lett. Septembre* 1684. *p.* 100.

8. M. Reddevole Docteur en Medecine ayant eu la curiosité d'examiner avec le microscope la poussiere que les papillons portent sur leurs aîles, trouva que cette poussiere n'est qu'un composé de petites écailles de la figure des écailles de poissons. Elles sont plattes, une de leurs extremitez est dentelée, & l'autre a une petite fibre par laquelle elle tient aux aîles.

Les aîles de ces animaux en ont un si grand nombre, qu'elles en sont couvertes entierement, tant d'un côté que de l'autre.

Ces écailles y sont rangées comme les écailles de poisson, c'est-à-dire, qu'elles sont couchées les unes sur les autres, de sorte que la partie qui s'attache à l'aîle du papillon, se trouve cachée sous la partie dentelée d'une autre écaille. Il faut encore observer que la partie de l'écaille, qui tient à l'aîle est tournée vers le corps du papillon, & la dentelée vers l'extrémité des aîles. Ces écailles sont disposées par rangs paralleles. Cela se voit lorsqu'on regarde avec le microscope l'aîle d'un papillon dégarnie de sa poussiere. On y ob-

ſerve de petits alveoles, où étoient engagées les fibres par leſquelles ces écailles ſont attachées à l'aîle, leſquels alveoles ſont tous diſpoſez par rangs paralleles entre eux.

M. Beddevole a encore remarqué que c'eſt dans les couleurs de ces écailles, que ſe trouvent renfermées les couleurs des aîles des papillons. Ces écailles ne ſont pas tranſparentes comme dans les poiſſons, les unes ſont rouges, les autres jaunes &c. En un mot il y en a de toutes les couleurs, qui ſe voyent ſur les aîles des papillons. Et lorſque ces écailles ſont otées l'aîle du papillon eſt tranſparente, comme l'aîle d'une mouche ordinaire. *Bibliot. univ. & Hiſt. Avril 1690. t. 17. p. 346.*

Sur les Punaiſes qui viennent ſur les Orangers.

Il y a des inſectes qui s'attachent aux Orangers, & qu'on appelle communément punaiſes. Ce qu'ils ont de plus particulier, c'eſt qu'on les voit attachez pendant 8. mois entiers à un même endroit, ſoit d'une feüille d'orange, ſoit de la tige de l'arbre, ſans l'abandonner jamais. Pendant ce tems-là ils croiſſent beaucoup, & juſqu'à

jusqu'à devenir 20 ou 30 fois plus gros qu'ils n'étoient d'abord, & puis ils pondent leurs œufs. Mais en quels tems se sont-ils accouplez ? Cette parfaite immobilité & si rare dans des animaux rend la question difficile. M. de la Hire en a enfin trouvé le dénouement. Il a vû ces insectes nouvellement éclos de leurs œufs, courir sur les Orangers avec une grande vitesse, & il faut que leur accouplement se fasse dans le tems qu'ils ont cette legereté & cette vivacité, après cela ils s'attachent pour toujours à quelque endroit de l'arbre & leurs œufs sont huit mois à acquerir la maturité necessaire pour sortir. *Hist. de l'Acad. des Scien.* 1704. *p.* 10.

Mouche luisante.

On trouve dans l'Isle de la Barbade une grande mouche appellée par les Indiens *Cucuios*, qui donne une si vive lumiere la nuit, qu'on l'appelle la mouche flambeau de l'Amerique; les Indiens s'attachent ces mouches aux pieds & aux mains pour voyager la nuit, & elles peuvent servir de chandelle dans la maison. Ces mouches sont de couleur brune, & pendant le jour qu'elles cachent leur lumiere, on les prendroit pour des mouches communes; mais lorsque la nuit est venue, elles jettent tant de lumiere, qu'il semble qu e

soient de petites étoiles qui courent par la campagne. Pour les prendre il ne faut que mettre à la fenêtre une chandelle ou un tison allumé ; mais étant prises elles ne vivent que quinze jours ou trois semaines au plus. Leur lumiere s'affoiblit lorsqu'elles sont malades. Elle s'éteint entierement lorsqu'elles meurent. *Hist. gen. des Antilles par le Pere du Tertre Jacobin. Journ. des Sçav. du 25 Avril. 1667.*

Araignée monstrueuse.

Il y a dans l'Isle des Barbades, une sorte d'Araignée monstrueuse, qui est si large quand elle tend ses filets, qu'elle a un demi-pied de diamettre. Une partie de son corps est ronde, & l'autre est platte, diminuant vers la queue avec un trou sur le dos, qui est le nombril. Elle est armée de deux défenses fort aigues, fort solides, & noires, qui peuvent servir de curedent, étant mises en œuvre. On croit qu'elles ont la vertu de les empêcher de se gâter, & d'en appaiser la douleur. Quand elle est vieille elle est couverte d'une mousse noire, & douce comme du velours. Elle a dix pieds dont chacun a quatre jointures, & la queuë armée d'une corne dure & noire. Elle change sa peau & ses défenses tous les ans, & les oiseaux peuvent nicher dans sa toile. *Biblict.*

universelle, & Hist. Aoust 1687. t. 6. p. 248.

SUR LES VERS.

Vers luisans qui se trouvent dans les Huîtres.

En remuant les huîtres dans l'obscurité, on voit quelquefois leurs écailles toutes couvertes de petits brillans, comme de petites étoiles ; mais on n'auroit peut-être pas soupçonné que ce fussent des vers luisans, si M. de la Voye n'avoit donné là-dessus ses découvertes. Voici ce qu'il en dit dans une Lettre écrite à M. Auzout, du 31. Mars 1666. Je vous dirai que des vers luisans que j'ai pû voir dans plus de vingt douzaines d'huîtres que j'ai fait ouvrir à la chandelle & à l'obscurité, les uns sont gros comme un petit fer d'aiguillette, & longs de cinq ou six lignes ; les autres gros comme une grosse épingle, & de trois lignes de longueur & les autres beaucoup plus menus & plus courts.

Pour ce qui est des especes, je n'en ai remarqué de luisans que de trois especes, les uns blanchâtres & qui ont 25. pieds, ou environ de chaque côté qui sont fourchus. Ils ont une tache noire du côté de la tête, qui me semble un crystallin, ils

ont le dos comme une anguille écorchée.

Les autres ſont tous rouges & ſemblables à nos vers luiſans que l'on trouve ſur la terre, avec des replis ſur le dos, ils ont les pieds comme les précedens, le muſeau comme un chien, & un œil, ce me ſemble, d'un côté de la tête ; ce que je juge par le moyen d'une petite tache noire qui reſſemble à un cryſtallin. Les autres ſont de couleur bigarrée & ont la tête faite comme celle d'une ſole, & pluſieurs touffes de barbillons blanchâtres aux côtez qui dérivent d'une même tige, comme ſi on avoit ramaſſé pluſieurs petites touffes de poil de pourceau.

Je ne doute point qu'il n'y en ait de pluſieurs autres eſpeces ; mais je n'ai vû que ceux-là de luiſans. J'en ai vû d'autres fort gros qui ſont griſâtres, la tête groſſe avec deux cornes comme un limaçon & ſept ou huit petits pieds blanchâtres des deux côtez, qui occupent le quart de leur longueur, & le reſte du corps en tirant vers la queue eſt ſans pieds ; ils ſont longs de huit ou neuf lignes ; mais quoique je les aye gardez la nuit ils ne luiſent point.

Les deux premieres eſpeces de vers ſont d'une matiere qui ſe corrompt aiſément. Ils ſe reſoudent dans une matiere

puante & aqueuſe à la moindre ſecouſſe ou au moindre attouchement, & cette matiere tombant de l'écaille quand on la ſecoue s'attache même aux doigts, & y luit l'eſpace de vingt ſecondes, & ſi quelque petite partie de cette matiere en ſecouant fortement l'écaille eſt lancée à terre, il ſemble que c'eſt un morceau de ſoufre enflammé, & comme elle eſt lancée avec vîteſſe, elle devient comme une petite ligne luiſante qui eſt diſſipée avant que de tomber à terre.

Ces matieres luiſantes ſont de differentes couleurs, les unes blanchâtres, les autres rougeâtres. Elles produiſent neanmoins toutes deux une lumiere qui paroît violette à mes yeux. Il eſt quaſi impoſſible de pouvoir examiner ces vers entiers; car au moindre attouchement ils ſe crevent & ſe reſoudent dans une humeur gluante, de ſorte qu'on ne les peut avoir que par parcelles, & ſans les pieds qu'on apperçoit dans quelque petite portion de leur matiere, on ne jugeroit pas que ce fuſſent des vers, & depuis le premier que j'ai vû & dont je vous ai donné la deſcription, je n'en ai pû attraper d'entiers, mais ſeulement des parcelles; les autres tant petits que grands, tant rougeâtres que blanchâtres que j'ai vûs en-

tiers, n'ont point jetté de lumiere : neanmoins puiſque dans la partie de la matiere blanchâtre qui luiſoit, j'y ai trouvé de petits pieds ſemblables à ceux des vers entiers blanchâtres : ce doit être, ce me ſemble, une choſe conſtante que les vers luiſent, quoique je n'en aye pas vûs d'entiers luiſans. Pour ce qui eſt des rouges, puiſque j'en ai vû un entier qui luiſoit, cela eſt ſans difficulté.

Touchant le lieu de leurs corps où paroît cette lueur, cela eſt aſſez difficile à déterminer, ayant de la peine à en avoir d'entiers. Dans celui pourtant que j'ai vû elle paroiſſoit de toute ſa longueur, j'en ramaſſai deux qui devoient être d'une matiere un peu plus ſolide que les autres, parce qu'ils ne s'écraſerent pas, leſquels reluiſoient de toute leur longueur. Quand ils tomberent de l'huître ils étinceloient comme une grande étoile qui brille bien fort, & envoyoient des brandons de lumiere violette par repriſes l'eſpace de 20. ſecondes ou environ.

Je crois que ces ſcintillations venoient de ce qu'étant vivans, & levant tantôt la tête, tantôt la queue comme une carpe, la lumiere augmentoit & diminuoit ; car lorſqu'ils ne luiſoient plus j'apportai de la lumiere & je les trouvai morts. Si vous en aviez ſecoué avec force les écailles à

l'obſcurité, vous euſſiez vû quelquefois toute l'écaille pleine de lumiere, quelquefois gros comme le bout du doigt, & quantité de cette matiere gluante, tant rouge que blanche, qui eſt ſans doute des vers qui ſe ſont crevés dans les trous.

En ſecouant vous euſſiez vû toutes les communications de ces petits trous de vers ſemblables aux trous de vers qui ſont dans le bois.

Dans plus de vingt douzaines d'huîtres je n'ai ſecoué aucune écaille dont je n'aye fait ſortir de ces lumieres, à la reſerve de dix ou douze, & j'ai trouvé de ces lumieres dans plus de ſeize des huîtres même.

Ils ſe rencontrent plus facilement dans les groſſes que dans les petites, dans celles qui ſont percées de vers que dans celles qui ne le ſont pas, dans le convexe que dans le plat, dans les huîtres fraîches que dans les vieilles; j'ai remarqué que quand on a un peu, pour ainſi dire, écorché le convexe de l'écaille, & qu'on a découvert la communication des trous dans leſquels ſe rencontrent ces matieres gluantes qui ont quelque forme de vers, on ſent une puanteur ſemblable à celle de l'eau d'huître crevée. Les vers ne produiſent point de lumiere étant irrités,

comme en ſecouant l'écaille ils en produiſent ; mais cette lumiere violette dure très-peu, & au contraire la lumiere qui ſe rencontre dans les vers qui ne ſont point auparavant irrités dure long-tems, car j'en ai gardé plus de deux heures. Voilà tout ce que je puis vous dire ſur cette matiere. Si j'avois eu un meilleur Microſcope, je les euſſe mieux examinés. *Journ. des Sçav. du* 12 *Avril* 1666. *p.* 378.

Vers qui rongent les pierres.

Il y a long-tems que l'on a remarqué que les pierres des anciens bâtimens, par ſucceſſion de tems étoient devenues toutes creuſées & pleines d'une grande quantité de tranchées diverſement contournées, on voit même des pierres aſſez recentes pleines de petits trous & de petites traces, ou toutes vermoulues comme du bois, & on ne ſe ſeroit peut-être pas imaginé que ces tranchées & ces trous euſſent été faites par des vers qui mangeaſſent les pierres, ſi on n'y avoit trouvé des vers qui pouvoient cauſer cet effet. M. de la Voye ayant pris de ces vers qu'il trouva dans une pierre qui en avoit été mangée, & les ayant enfermés dans une boëte avec pluſieurs morceaux de la même pierre l'eſpace de huit jours, il ouvrit la boëte, & la pierre lui parut aſſez ſenſiblement man-

gée pour n'en pouvoir plus douter.

Ces vers sont renfermés dans une coque qui est grisâtre & grosse comme un grain d'orge, plus pointue d'un côté que d'un autre, à peu près comme une chausse d'Hypocras. J'ai vû, dit M. de la Voye, par le moyen d'un excellent microscope qu'elle est toute parsemée de petites pierres & de petits œufs verdâtres, il y a dans l'extrémité la plus pointue un petit trou par où ces vers jettent leurs excrémens, & que dans l'autre extrémité il y en a un plus grand par où ces vers passent leurs têtes & s'attachent à la pierre qu'ils rongent. Ils ne sont pas si enfermés dans leurs coques qu'ils n'en sortent quelquefois, ils sont tous noirs, longs de près de deux lignes, & larges de trois quarts de ligne. Leur corps est divisé en plusieurs replis, & ont proche la tête plusieurs pieds, trois de chaque côté qui n'ont que deux jointures, ils ressemblent à ceux d'un pou. Quand ils marchent le reste de leur corps est ordinairement en l'air, la gueule contre la pierre. Leur tête est fort grosse, un peu plate & unie, de couleur d'écaille de tortue, brune, avec quelques petits poils blancs. La gueule est grande, & on y voit quatre especes de mandibules en croix qu'ils remuent continuelle-

ment, & qu'ils ouvrent & ferment comme un compas qui auroit quatre branches. Les mandibules des deux côtés de la gueule sont toutes noires, l'inferieure & la superieure sont grisâtres, entre-mêlées de rouge pâle. La mandibule inferieure a une longue pointe semblable à l'aiguillon d'une mouche à miel, excepté qu'elle n'a aucuns petits arrêts, mais qu'elle est uniforme. Ils tirent des fils de leur gueule avec leurs quatre pieds de devant, & se servent de cette pointe pour les arranger & en faire leurs coques, ils ont dix yeux fort noirs & ronds, qui paroissent bien plus gros qu'une tête d'épingle, il y en a cinq sur chaque côté de la tête disposés de la sorte.

o   o
o o   o o
  o   o
  o   o

J'ai aussi trouvé que le mortier, dit M. de la Voye, est mangé par une infinité de petites bêtes grosses comme des mittes de fromage; ces petites bestioles n'ont que deux yeux & sont noirâtres, elles ont quatre pieds assez longs de chaque côté. Le bout de leur museau est très-aigu comme celui d'une mesaraigne. Dans

le vieux mortier d'entre les pierres, qui ſe trouve dans les murailles faites de bloc, il s'en trouve une infinité avec un grand nombre de leurs petits œufs. Je n'ai pas éprouvé ſi ce ſont ces petites bêtes qui font dans les ſurfaces de toutes les pierres proche leſquelles elles ſe rencontrent, des petits trous très-ronds, & de petites traces qui les font reſſembler à du bois nouveau vermoulu; mais il y en a bien apparence. Il faudroit examiner ſi ces vers ne prennent pas des aîles, & s'ils n'ont pas toutes les autres apparences des chenilles, & s'il ne s'en rencontre pas dans le plâtre troué, dans la brique, dans le grès, dans les rochers, &c.

Vous remarquerez qu'il ſe trouve plus de ces vers dans les murailles expoſées au midi, que dans celles qui ont une autre ſituation; que les vers qui mangent la terre vivent plus long-tems que les petites bêtes qui mangent le mortier, qui ne ſe ſont pas conſervées plus de huit jours. J'ai obſervé toutes leurs parties avec un excellent microſcope ſans lequel & ſans beaucoup d'attention il eſt difficile de les voir: je ne ſçai ſi ces vers ſe rencontrent par tout comme à Caën à l'Abbaye des Benedictins, & dans le Château de la Son proche Caën; j'ai vû d'autres

murailles fort anciennes toutes mangées comme celles du Temple à Paris, où je n'ai pû trouver aucuns vers ni bêtes, mais les cavités étoient pleines de coquillage de differentes especes, & de petites figures rondes ayant plusieurs contours. Je crois que ce sont des animaux pétrifiés.

On peut dire quelque chose aussi surprenant du verre, on en a trouvé des morceaux aussi vermoulus que du bois, & on a tiré plusieurs vers hors de ces petits trous fort ronds, & hors de ces petites traces. On voit aussi dans les cabinets des Curieux, des branches de corail toutes mangées de vers, & les plus beaux coquillages percés comme du bois vermoulu. *Extr. d'une lettre de M. de la Voye à M. Auzout, du 28. Juin 1666. Jour. des Sçav. du 9 Août 1666. p. 606.*

Vers qui produisent de la cire.

Il y a à la Chine de petits vers qui produisent de la cire dans de certains arbres de la grandeur à peu près de nos châteigniers; ces petits animaux par un instinct naturel percent & pénetrent jusqu'à la moëlle. Ces arbres la purifient & la convertissent en une cire blanche comme la neige, laquelle ils poussent ensuite par les trous qu'ils avoient faits jusqu'à la superficie de la plante, où par le moyen du

vent & du froid elle se congele & demeure pendante en forme de goute. *Nouv. Relation de la Chine par le P. de Magaillans de la Compagnie de Jesus. Rep. des lett. Nov.* 1688. *p.* 1197.

F I N.

Additions & Corrections,

Page 3 *ligne* 5. continuë, *lisez* continu. *l.* 22. plus forts, *lis* d'autant plus forts. *p* 5 *l.* 5. & parce que, *ôtez*, & *p.* 7 *l* 4 le moindre, *lis.* le nombre. *p* 8 derniere, *l.* on le met, *lis.* on le mette. *p.* 10 *l.* 15 reuves, *lis.* preuves. *p.* 16 *l.* 19 sur ce plan, *lis.* sur un plan. *p.* 30 *l* 10 ses bras, *lis.* ses bas. *p.* 31 *l.* 18 rayons de couleurs, *lis.* rayons de lumiere. *p.* 49 *l.* 9 contre les autres, *lis.* les unes contre les autres. *p.* 47 *l.* 6 acompagent, *lis* accompagnent. *p.* 59 *l.* 17, qui doivent, *ôtez*, qui. *p.* 61 *l.* 25 embarasser, *lis.* abaisser. *p.* 82 *l.* 10 sillons, *lis* filons. *p.* 83 *l.* 9 la hauteur d'une grandeur raisonnable, *lis.* la hauteur d'un homme d'une grandeur raisonnable. *p.* 85 *l.* 3 le Mercure vierge, *ajoûtez*, & le Mercure commun. *p* 94 *l.* 29 sur la tartre *lis.* sur le tartre. *p* 95 *l* 6 temperance, *lis* transparence. *l.* 25 & 29 des fœtus, *lis.* des fétus. *p.* 96 *l.* 20 enflante, *lis.* cassante. *p* 97 *l.* 1 le mouvement, *lis.* ce mouvement. *p.* 105 *l.* 13 pétrifié, *lis.* putréfié. *p* 106 *l* 4 cuisantes, *lis.* luisantes, *l.* 14 Marcharias, *lis.* Carcharias. *p.* 109 *l.* 19 hrisontal, *lis.* horisontal. *p.* 112 *l* 19 matreres, *lis.* matieres. *p.* 113 *l.* 20 sinnositez, *lis.* sinuositez. *p.* 115 *l.* 5 avoit, *lis.* auroit. *p.* 119 *l.* 20 terae, *lis* terre, *l* 22 sans donte, *lis.* sans doute. *p.* 120 *l* 4 fondée, *lis* sondée. *p.* 120 derniere *ligne, apres ces mots* : qui va depuis, *ajoûtez* la mer jusqu'au dessous de la montagne d'où elle sort; ainsi il arrive que dans la pleine Lune la mer, &c. *p.* 132 *l.* 4 ou du Midi au Septentrion, *lis.* ou du septentrion au Midi. *p.* 132 *l.* 15 il peut avoir, *lis.* il peut y en avoir. *p.* 137 *l* 15 paroîtroient, *lis.* paroîtront *p.* 141 *l. derniere*, qui y est, *lis.* qui y sont. *p.* 143 *l* 14 ses principales, *lis.* les principales. *p.* 149 *l.* 17 laquelle, *lis.* lesquelles. *p.* 153 *l* 22 distribution, *lis.* distillation. *p.* 161 *l.* 13 le calcinent, *lis.* se calcinent. *p.* 162 *l.* 22 nous admirons, *lis.* nous admirerons. *p.* 169 *l* 18 *Ibid* lis. *Hist. de l'Ac. des Scienc.* 1700. *p.* 45. *p.* 173 *l* 10, ni dans la grandeur, ni dans la

figure, *lis.* ni de la grandeur, ni de la figure *p* 185 *l.*3 avons, *lis.* avions. *p* 195 *l* 10 de la Nation Allemande, *lis.* de la nature, d'Allemagne. *p.*196 *l* 3 pour frotter. *lis.* pour leur frotter. *p.*217 *l.*18 virez, *lis.* vivez. *p.*224 *l.*23 année 1649. *lis.* année 1699. *p.*239 *l.*17 l'osophage, *lis.* læsophage, *p.* 245, *l.*8. solide des parties. *lis.* des parties solides. *p.*256 *l.*5 & concave, *ajoutez* de l'autre. *p.*261 *l.*18 d'alteres, *lis.* d'arteres. *p.*263 *l* 3 composé de chacun, *ôtez* chacun. *p.*275 *l.*10 les os, *lis* ces os. *p* 285 *l.*18 de sable, *lis.* friable. *p.*296 *l.*26 & qui privé, *lis.* & qui étoit privé. *p.* 303 *l.*14 se replioit, *lis.* qui se replioit. *p,* 311 *l,* 13 Delristomene, *lis.* d'Aristomene, *p.* 312 *l.* 11 sur le corps, *lis.* dans le corps. *p* 321 *l* 1 du dartas, *lis.* du dartos. *p.* 327 *l.* 9 une pierre à feu tirée, *ôtez,* tirée *p.* 327 *l.g. derniere, Nouv. de la Rép.* lis. *Journ. des Sçav. du* 26 *avril* 1677. *p* 335 *l. derniere,* Profès, *lis.* Professeur. *p* 344 *l.* 19 *Arensis,* lis. *Arvensis,* l. 25 la tête à celle, *lis,* la tête semblable à celle. *p.*350 *l.*8 & tres-surprenant, *lis.* quoique tres-surprenant, *p.*365 *l.*4 les mêmes Journaux, *lis.* les Journaux des Sçavans, *p.*369 *l.*22 ancuvrismal, *lis.* aneuvrismal, *p.*386 *l.*5 1720, *lis* 1702 *l.* 26 Jubert, *lis.* Jobert, *p.* 387 *l.*6 l'ovalaire, *lis.* l'ovaire. *p.* 389 *l* 6 Helvetin, *lis.* Helvetius, *p.*392 *l* 17 qui est la principale, *lis.* qui est une des principales, *p.*393 *l* 13 de la perdition, *lis.* de la deperdition, *l.*14 & 26 fermens, *lis.* ferments. *p.*395 *l.*6 & la moitié, *lis.* & la moitié d'une. *p.*401 *l.*8 l'évable, *lis.* l'érable, *p,*408 *l* 23 l quidez, *lis* liquides, *p.*409 *l.*7 chaleur, *lis* chair, *p,*415 *l* 10 radicale, *lis.* radicule, *p.*420 *l* 22 celle, *lis.* cette. *p.*429 *l*-8 Martinus, *lis*-Martinius, *p.* 431 *l.* 12 pannage, *lis.* pannache, *p* 433 *l,*10 M. Rocy, *lis,* Ray, *p,* 435 *l,* 5, couverts, *lés,* ouverts, *p,*438 *l,* 10 maritines, *lis.* marines, *p.*446 *l,*24 les autres, *ajoûtez,* arbres, *p,*453 *l.*3 de la pairé, *lis.* de la paire, *p,*454 *l,*18 Batovie, *lis,* Batavie, *p.*468 *l,*1 Barelli, *lis,* Borelli, *p,*472 *l,*18, 1724 *lis.* 1714, *p,* 480 *l,*20 sans s'enfoncer, *lis,* pour s'enfoncer, *p,* 481 *l,* 25 pas plus, *effacez,* pas, *p,*487 *l,*20 de bien, *ôtez,* de *p,*490, *l,*29 Nart, *lis.* Nort, *p,*493 *l* 16 un mourant, *lis,* en mourant, *p,*499 *derniere ligne,* raisonnoit, *lis,* resonnoit, *p.* 501 *l,*8, *aprés* épaisse, *ajoûtez,* qui. *p.*506, *l.* 23 Philosophie, *lis.* Physiologie, *p,*519 *l,*6 trente ans, *lis.* trois ans, *p,* 521 *l.*12 l'ingenieur, *lis* l'ingenieux. *p,*525 *l.*5 le fibre, *lis,* les fibres, *p,*527 *l.*2 caillée, *lis.* écaillée,

TABLE

Des Matieres principales contenues dans ce ſecond Volume.

PHYSIQUE GENERALE.

SUR le ſon *page* 1
Verres caſſés par le ſon de la voix. 9
Effets ſurprenans de la Muſique. 11
Sur un écho. 12
Sur la lumiere. 13
Experiences touchant le rapport qu'il y a entre l'air & la lumiere. 22
Obſervation. 24
Sur le miroir ardent de Monſeigneur le Duc d'Orleans. 24
Miroir ardent fait avec de la glace. 26
Obſervation. 27
Sur les phoſphores. *Ibid.*
Obſervations. 29
Sur les couleurs. 31
Syſtême de M. Newton. 31
Sur les couleurs de l'Iris. 33
Sur la varieté de la couleur des plumes du Paon. 34
Sur la Cochenille. 35

Sur le Carmin. 35
Sur la Pourpre. 36
Sur une couleur d'Azur. 40
Sur la noirceur du Charbon. 41
Maniere dont les Indiens peignent le Bois. 42
Animaux que le froid fait changer de couleur. 44
Sur le Froid. 45
Experiences ſur la cauſe du Froid. *Ibid.*
Sur la Glace. 48
Sur une Caverne de Franche-Comté. 50
Sur la peſanteur. Obſervations. 53
Sur le reſſort des Montres. 54
Sur le reſſort du Verre. 55
Sur les Méteores. 57
Sur les vents qui regnent proche & entre les Tropiques. *Ibid.*
Sur les vents qui regnent en Europe, & particulierement dans nos climats. 58
Sur les Trombes. 61
Sur l'humidité de l'air. 62
Ordre des Saiſons ſous la Zone Torride & dans les Iſles Antilles. 64
Pluyes extraordinaires. 65
Effet ſurprenant du Tonnere. 66
Exhalaiſon empoiſonnée. 67
Puits de feu. 69
Sur deux Iris qui ſe croiſoient. 70

Autres Iris extraordinaires, Obſervations. 71
Sur la grandeur apparente de la Lune auprès de l'Horiſon. 73
Sur les Métaux & les Mineraux. 81
Sur les Mines. *Ibid.*
Curioſités ſur les Mëtaux. 82
Sur le Plomb & l'Etain. 84
Sur le Mercure. 85
Sur l'Aimant. 86
Obſervations. 92
Sur l'Ambre. 93
Terre de Pathna. 102
Sur le Sel. 103
Sur les Pierres. *Ibid.*
Sur les Pierres de la Mer. *Ibid.*
Sur du Bois petrifié. 105
Sur des Coquilles trouvées dans une Carriere. 106
Obſervations. 107
Sur l'Eau. 109
Sur le cours des Fleuves & des Rivieres. *Ibid.*
Obſervations ſur quelques Lacs, Rivieres & Fontaines. 116
Obſervations ſur des fontaines d'Eaux Minerales & autres. 123
Sur l'Eau de la Tamiſe. 127
Sur le flux & reflux de l'Euripe. 128
Obſervations ſur le flux & reflux

de la Mer. 130

ASTRONOMIE.

Sur les Cometes. 131
Sur une Eclypſe de Soleil. 136
Sur les taches du Soleil. 137
Obſervation. 138
Influence des Aſtres ſur les Corps. *Ibid.*

CHIMIE.

Sur les principes des Corps. 140
Sur le Sel Alkali. 144
Sur la cauſe de la fermentation. 145
Exemple d'une fermentation extraordinaire. 146
Sur l'Or fulminant. *Ibid.*
Sur le poids de quelques Corps augmenté par le feu 148
Effet de la chaleur ſur le Fer. 151
Sur le Verre. 152
Sur le Fer des cendres. 153
Sur la diſſolution des Métaux. 157
Obſervations chimiques. 159

ANATOMIE.

Sur le principe de la vie & la cauſe de la mort. 161
Sur le Cerveau. 163
Obſervations. 165
Sur la Memoire; 174
Sur les Sens. 175
Sur les Yeux. 175

Sur le principal organe de la Viſion, & ſur la ſtructure du nerf optique. *Ibid.*
Sur la force inégale des Yeux. 180
Obſervations ſur les Yeux. 183
Sur les yeux de quelques Animaux. 190
Sur les yeux des Oiſeaux de proye. 198
Obſervations. 199
Sur l'Oreille. 200
Sur le tympan de l'oreille, & ſon uſage par rapport à l'ouye. *Ibid.*
Obſervations. 201
Sur le nez & l'odorat. 202
Sur la bouche & la langue. 204
Sur la voix & la parole. 206
Sur le ſens du toucher. 214
Délicateſſe du toucher dans quelques Aveugles. *Ibid.*
Sur quelques Antipaties. 216
Sur la colere. 218
Sur les poulmons & la reſpiration. 219
Obſervations. 222
Sur le Cœur. 223
Sur l'eſtomac. 239
Sur la digeſtion. 242
Sur la cauſe de la faim & de la ſoif. 245
Hiſtoires de quelques perſonnes qui ont été un temps conſiderable ſans manger. 247
Sur le Foye. 255
Sur la Rate. 256

Obſervations. 258
Sur les reins. 261
Obſervations. 263
Sur la Veſſie. 271
Sur des deſcentes de veſſie. *Ibid.*
Sur les Inteſtins. 272
Sur les Os. 274
Sur la nourriture des Os. *Ibid.*
Sur la moëlle des os. 278
Sur la ſolidité des os. 279
Sur la ſtructure des os. 280
Sur les maladies des os. 281
Obſervations. 285
Sur les Dents. 291
Sur la vegetation des dents. 294
Obſervations. 296
Sur la vegetation des ongles & des cornes. 298
Obſervations 302
Sur la noirceur de la peau des Maures 307
Sur les cheveux. 309 & 525. *n.* 4.
Sur quelques corps étrangers trouvés dans le Corps humain. 312
Sur la Pierre. 319
Obſervations. 320
Sur les Vers. 332
Sur les glandes & ſur les filtrations ou ſecretions des ſucs dans les glandes. 345
Sur le lait & les mammelles. 348
Sur la poroſité des membranes du

corps. 353
Obſervations. 354
Sur l'infuſion des Médicamens dans les vaiſſeaux du corps humain. 356
Sur les Loupes. 360
Sur les tumeurs venteuſes & les points de côté. 361
Sur l'hydropiſie. 354
Sur une émoragie extraordinaire. 366
Sur differentes Maladies. Obſervations. 367
Sur la tranſplantation des maladies des hommes, ſur les plantes & ſur les animaux. 373
Sur la force des Poiſons. 374
Mauvais effet de quelques remedes. 376
Sur la Tranſpiration. 377
Influence de l'air ſur le corps humain. 379
Groſſeſſes & Accouchemens extraordinaires. 380
Enfans monſtrueux. 388
Sur les taches rouges qu'ont les enfans. 390
Sur des perſonnes âgées qui ont rajeuni. 391
Diverſes Obſervations d'Anatomie. 394
BOTANIQUE.
Conformité des Plantes avec les Animaux. 397
Sur la production des Plantes. 401

Sur la vegetation des Plantes. 402
Sur le Suc nourricier des Plantes. 410
Sur la direction des Plantes. 415
Sur les bosses qui viennent aux grêfes des Plantes. 417
Cause de l'effet que produit le Soleil dans l'Eté sur les feuilles & sur les fruits après une pluye mediocre. 418
Sur quelques Arbres & Plantes particulieres. 420
Sur le Cedre. *Ibid.*
Sur l'Arbre de Canelle. 421
Sur le Thé. *Ibid.*
Sur le Bois de Bambou. 423
Sur le Talipot. *Ibid.*
Arbre extraordinaire du Japon. 424
Sur un Aloés. *Ibid.*
Sur la racine de Mabovia. 425
Sur la Rose de Jericho. *Ibid.*
Sur le Litophyton ou Plante pierreuse. 426
Sur le Gramen ossifragum. *Ibid.*
Sur le Camphre. 427
Sur l'Ipecacuana. 428
Plantes extraordinaires. *Ibid.*
Sur le Segle. 429
Sur un Epi d'orge extraordinaire. 431
Sur le Pain. *Ibid.*
Breuvage fait avec le Mays. 432
Multiplication extraordinaire. 433

Vegetation extraordinaire. 454
Fruits dont la forme & la production estoient extraordinaires. *Ibid.*
Sur la Moisissure. 436
Sur la feuille d'Ortie. 437
Sur l'Analyse des Plantes Marines. 438
Experience curieuse d'Agriculture. 439
Secrets d'Agriculture. 440
Autres secrets. 442
Observations de Botannique 444

HISTOIRE NATURELLE DES ANIMAUX.

Sur les Monstres. 448
Hommes Marins. 450
Homme sauvage de l'Isle de Borneo. 454
Sur les Animaux terrestres. 456
Sur le Rat d'Amerique. *Ibid.*
Sur le Cameleon. 457
Sur la Salamandre. 460
Sur le Musc. 461
Serpens monstrueux. 463
Sur les Besoards. *Ibid.*
Sur les pierres de Serpent. 465
Sur les Poissons. 467
Sur le tremble ou la torpille. *Ibid.*
Sur un Poisson nommé Galere. 473
Sur les Huitres. 474
Sur les Moules & les Pinnes. 474
Sur d'autres Coquillages. 476
Sur une espece de Vers aquatique assez singuliere. 482

Sur les Animaux amphibies. 486
Sur le Crocodile. *Ibid.*
Sur les Tortues. 488
Sur les Anguilles. 489
Sur les Macreuſes. *Ibid.*
Sur les Oiſeaux. 492
Sur le Colibry. 491
Sur les Hirondelles. 495
Sur des Oiſeaux qui ne vivent que de ſable. 496
Sur des œufs extraordinaires. 497
Obſervation. 503
Sur les Inſectes. 504
Sur la generation des Inſectes. *Ibid.*
Obſervations. 506
Autres Obſervations ſur les Inſectes. 509
Découvertes faites par le Microſcope ſur les Inſectes. 519
Obſervation ſur les Cheveux. 525
n. 4. & 309.
Sur les Punaiſes qui viennent ſur les Orangers. 528
Mouche luiſante. 229
Araignée monſtrueuſe. 530
Sur les Vers. 531
Vers luiſans qui ſe trouvent dans les Huitres. *Ibid.*
Vers qui rongent la pierre. 534
Vers qui produiſent de la Cire. 540

Fin de la Table.



